

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

# СКАРД-ЭЛЕКТРОНИКС



## АНТЕННЫ И АНТЕННЫЕ СИСТЕМЫ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

2021 **4ТЕСТ**  
ООО «4ТЕСТ»  
Телефон: +7 (499) 685-4444  
info@4test.ru  
www.4test.ru



Наименование раздела	Стр.
<b>ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>1</b>
<b>НОВИНКИ КАТАЛОГА</b>	<b>2</b>
<b>ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>РАЗДЕЛ 1 – ПОЛЕОБРАЗУЮЩИЕ СИСТЕМЫ</b>	<b>5</b>
<b>РАЗДЕЛ 2 – АНТЕННЫЕ РЕШЕТКИ</b>	<b>8</b>
<b>РАЗДЕЛ 3 – АНТЕННЫ И АНТЕННЫЕ СИСТЕМЫ</b>	<b>14</b>
АНТЕННЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ	19
АНТЕННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ	27
АНТЕННЫ МАГНИТНОГО ПОЛЯ	30
АНТЕННЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ	34
АНТЕННЫ БИКОНИЧЕСКИЕ И ВИБРАТОРНЫЕ	37
АНТЕННЫ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКИЕ	50
АНТЕННЫ РУПОРНЫЕ	60
Рупорные пирамидальные антенны стандартных частотных диапазонов	62
Рупорные антенны на базе экспоненциальных структур (гребневые)	68
– Двухгребневые рупорные антенны	68
– Четырехгребневые рупорные антенны	76
Рупорные октавные антенны	83
Рупорные антенны с квадратным сечением апертуры	84
Волноводные зонды	87
Рупорно-зеркальные антенны	88
Конические рупорные антенны	89
АНТЕННЫ СПИРАЛЬНЫЕ	92
АНТЕННЫ КРИВОЛИНЕЙНЫЕ (СИНУСНЫЕ)	96
<b>РАЗДЕЛ 4 – ШТАТИВЫ И УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ АНТЕНН</b>	<b>101</b>
<b>РАЗДЕЛ 5 – ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>	<b>106</b>
<b>СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	<b>112</b>

# НОВИНКИ

## СПОТ-1М/30М

ПОЛЕОБРАЗУЮЩАЯ СИСТЕМА  
(генератор электрического поля)

150 кГц - 30 МГц



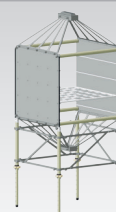
стр.

06

## СПТК-9К/50М

ПОЛЕОБРАЗУЮЩАЯ СИСТЕМА  
(ТЕМ КАМЕРА)

150 кГц - 50 МГц  
(9 кГц - 50 МГц)



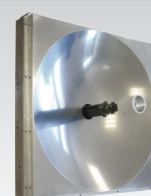
стр.

07

## ЗА7-0,4

ЗЕРКАЛЬНАЯ АНТЕННАЯ  
СИСТЕМА

от 18 до 110 ГГц



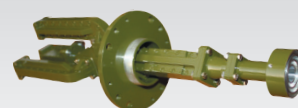
стр.

23

## ОС5.001

ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩАЯ  
ДВУХЧАСТОТНАЯ  
ОБЛУЧАЮЩАЯ  
СИСТЕМА  
ДИАПАЗОНОВ К/Ка

17,7 - 21,2 ГГц - прием  
27,0 - 31,0 ГГц - передача



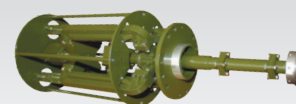
стр.

26

## ОС5.002

ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩАЯ  
ДВУХЧАСТОТНАЯ  
ОБЛУЧАЮЩАЯ  
СИСТЕМА  
ДИАПАЗОНОВ К/Кв

17,7 - 21,2 ГГц - прием  
43,5 - 45,5 ГГц - передача



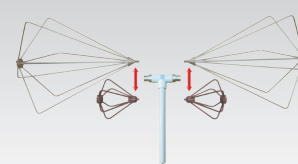
стр.

26

## П6-111

СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РЕКОНФИГУРИРУЕМАЯ  
БИКОНИЧЕСКАЯ АНТЕННА

30 - 1000 МГц



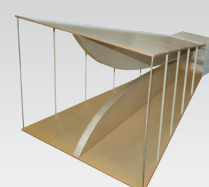
стр.

42

## П6-160

СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
РУПОРНАЯ АНТЕННА

180 МГц - 3 ГГц



стр.

68

# НОВИНКИ

стр.

76



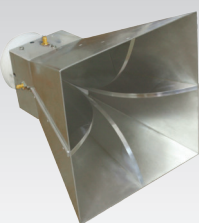
**АС6.201.01 - АС6.201.2**

РУПОРНАЯ КОНИЧЕСКАЯ  
АНТЕННА (с биортогональной  
линейной и круговой поляризацией)

**1 - 3 ГГц**

стр.

77



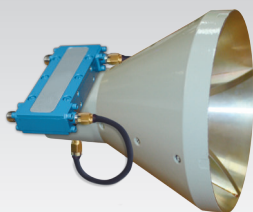
**П6-224**

ШИРОКОПОЛОСНАЯ  
ДВУХКАНАЛЬНАЯ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ  
АНТЕННА (с биортогональной  
линейной поляризацией)

**1 - 10 ГГц**

стр.

80



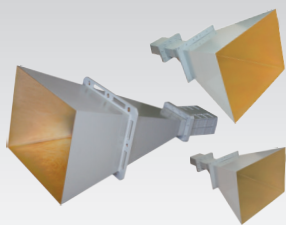
**АС6.202.01 - АС6.202.2**

РУПОРНАЯ КОНИЧЕСКАЯ  
АНТЕННА (с биортогональной  
линейной и круговой поляризацией)

**3 - 9 ГГц**

стр.

83



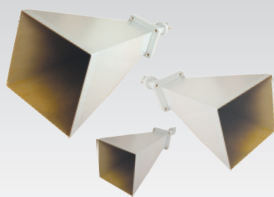
**П6-225/х**

ОКТАВНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
РУПОРНЫЕ АНТЕННЫ

**от 1 до 8 ГГц**

стр.

84



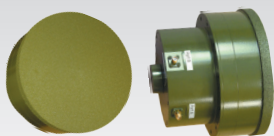
**П6-239/х**

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
ДИАГОНАЛЬНЫЕ  
РУПОРНЫЕ АНТЕННЫ

**от 3,95 до 110 ГГц**

стр.

98



**АС8.206, АС206КМ**

ШИРОКОПОЛОСНАЯ СИНУСНАЯ  
АНТЕННАЯ СИСТЕМА (с биортогональной  
линейной поляризацией и  
с переключаемыми видами поляризации)

**0,3 - 1,5 ГГц**

## ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



— изделие внесено в Государственный реестр средств измерений (ГРСИ)



— изделие находится в процессе внесения в Государственный реестр средств измерений



— масса изделия



— диапазон рабочих температур



— тип СВЧ соединителя



— приемная антенна



— передающая антенна



— изделию присвоен Знак качества средств измерений (ФБУ Ростест-Москва)

## НОВИНКА

— изделие поставляется с 2021 года

305021, Россия, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 70-Б, т/ф: (4712) 390-786, 390-632, max@skard.ru  
www.skard.ru

**РАЗДЕЛ 1 – ПОЛЕОБРАЗУЮЩИЕ СИСТЕМЫ**

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
150 кГц - 30 МГц	СПОТ-1М/30	Полеобразующая система (генератор электрического поля).	6
150 кГц - 50 МГц (9 кГц - 50 МГц)	СПТК-9К/50	Полеобразующая система (ТЕМ камера).	7



## ПОЛЕОБРАЗУЮЩАЯ СИСТЕМА (генератор электрического поля)

### 150 кГц - 30 МГц



### Особенности

Создание электрических полей с высокой напряженностью для испытаний оборудования по ГОСТ РВ 6601-001, MIL-STD-461, ГОСТ Р 51317;

Испытания ЭМС автоэлектроники по ГОСТ 33991 IEC 61000;

Принудительная вентиляция при подводимой мощности выше 200 w;

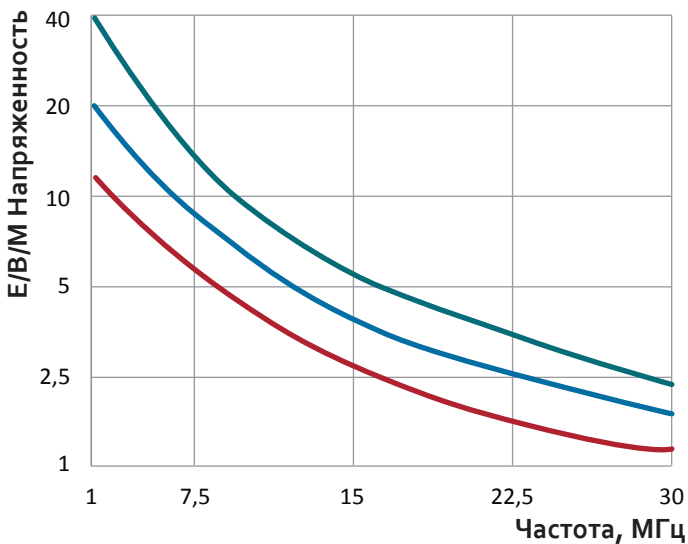
Изделие обеспечивает возможность изменения рабочего объема формируемого поля в широких пределах.

### Технические характеристики

Диапазон частот	150 кГц - 30 МГц
Напряженность поля	до 300 В/м
Подводимая мощность	до 2 kw
Рабочий объем	от $\approx \frac{500 \text{ мм}}{2000 \text{ мм}} \times 1000 \text{ мм} \times 500 \text{ мм}$ до
КСВН	< 1,5
от 150 кГц до 5 МГц	< 3
* от 5 МГц до 30 МГц	

\* КСВН в поддиапазоне в большей степени подвержен размеру испытываемого изделия в рабочем объеме.

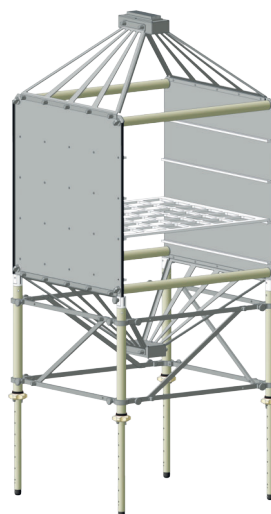
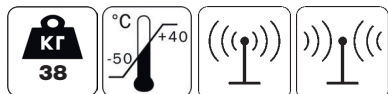
### Ориентировочные значения напряженности поля в рабочем объеме



Пример использования при испытаниях автоэлектроники.

## ПОЛЕОБРАЗУЮЩАЯ СИСТЕМА (ТЕМ КАМЕРА)

**150 кГц - 50 МГц  
(9 кГц - 50 МГц)**



### Особенности

Выполнена в виде симметричной полосковой линии для обеспечения возбуждения электромагнитной волны типа ТЕМ;

Предназначена для проведения испытаний импульсными, низкочастотными воздействиями, стационарными полями электрического поля высокой напряженности различной аппаратуры на соответствие требованиям стандартов ГОСТ РВ 6601-001, MIL-STD-461 (RS 103/105) и др.;

Возможно проведение поверки и калибровки датчиков электрического поля или активных антенн;

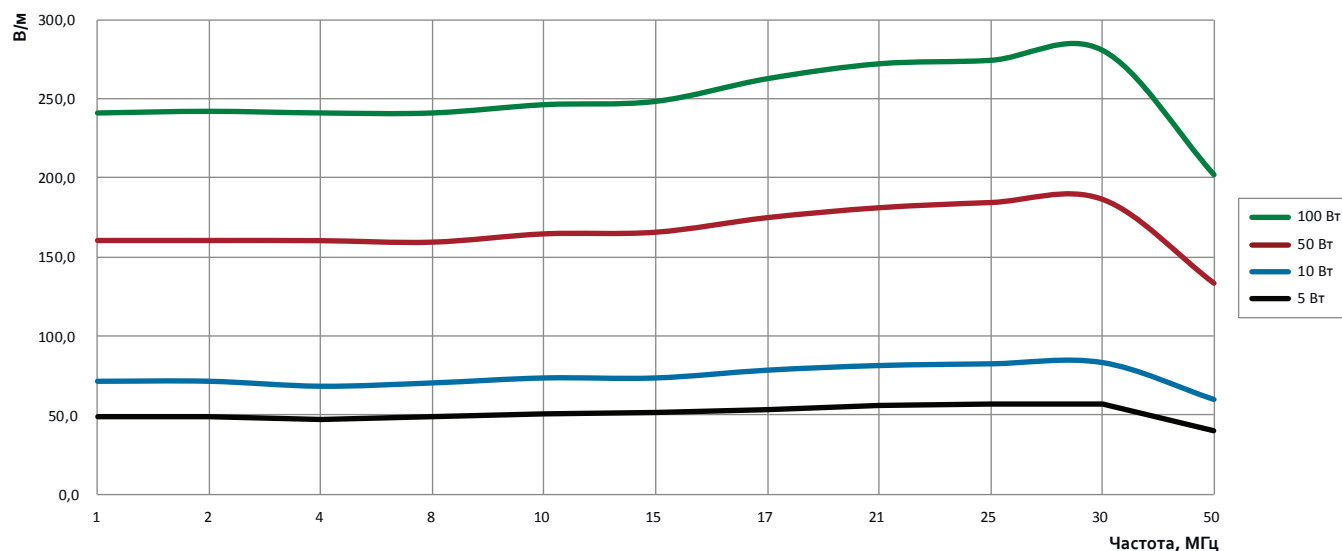
При использовании опций (сменные согласующие трансформаторы) возможно расширение частотного диапазона до 9 кГц;

В состав системы входит нагрузка 100 Вт (непрерывной мощности) и симметрирующий трансформатор со встроенным направленным ответвителем для контроля падающей и отраженной мощности.

### Технические характеристики

Диапазон частот	0,15 - 50 МГц
КСВ от 150 кГц до 500 кГц	≤ 2,5
КСВ от 500 кГц до 30 МГц	≤ 1,5
КСВ от 30 МГц до 50 МГц	≤ 2,0
Максимальная напряженность поля	< 300 В/М (долговременно)
Максимальные размеры испытываемых изделий	300 × 300 × 300 мм; вес до 5 кг.
Габаритные размеры	845 × 885 × 1790 мм - min 845 × 885 × 2140 мм - max
Рабочий объем	800 × 800 × 800 мм

### График напряженности электрического поля

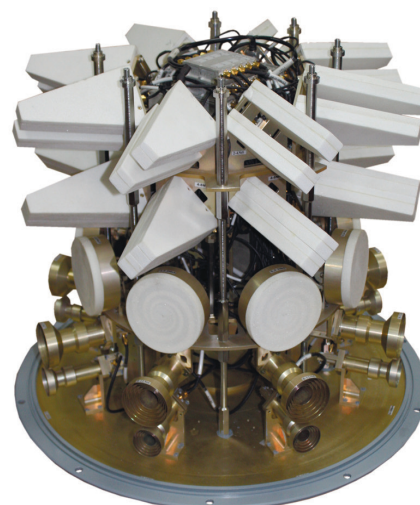


Приведен график на диапазон частот от 1 до 50 МГц.



## РАЗДЕЛ 2 – АНТЕННЫЕ РЕШЕТКИ

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
0,9 - 18 ГГц	АСКМ 1/8-0,9/18	Однолитерная кольцевая антенная решетка.	9
0,9 - 18 ГГц	АСКМ 3/8-0,9/18	Трехлитерная кольцевая антенная решетка.	10
0,9 - 18 ГГц	АСКМ 5/8-0,9/18	Пятилитерная кольцевая антенная решетка.	11
0,9 - 40 ГГц	АСКМ 2/6-0,9/40	Двухдиапазонная кольцевая антенная решетка.	12
1 - 18 ГГц	АСП 1/6-1/18	Однодиапазонная кольцевая антенная решетка.	13

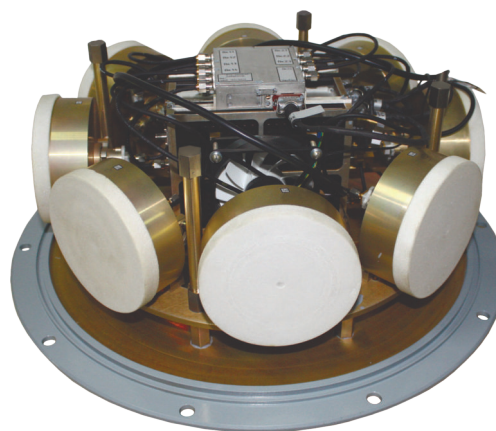


## ОДНОЛИТЕРНАЯ КОЛЬЦЕВАЯ АНТЕННАЯ РЕШЕТКА

0,9 - 18 ГГц

### Состав изделия:

- Антенные элементы;
- Элементы антенно-фидерного тракта;
- Радиопрозрачный кожух;
- Шасси для установки приборных модулей.



### Особенности

Однолитерная кольцевая эквидистантная антенная решетка АСКМ 1/8-0,9/18 предназначена для приема сигналов радиотехнических средств с линейной и круговой поляризацией в диапазоне частот от 0,9 до 18 ГГц в круговом азимутальном секторе обзора;

Рекомендована для использования в качестве пеленгационной приемной антенной системы поисковых и беспойсковых по пространству комплексов РТК;

Антенная система выполнена в виде одноярусной кольцевой антенной решетки;

Круговой сектор обзора (360°) обеспечивается восемью антенными элементами в диапазоне от 0,9 до 18 ГГц путем электронной коммутации лучей;

Антенные элементы представляют собой спиральные антенны АС8.33;

Антенная система обеспечивает одновременное пространственное сканирование в 2-х и более независимых каналах;

Конструкция антенной системы предусматривает возможность установки приборных модулей формата 3U;

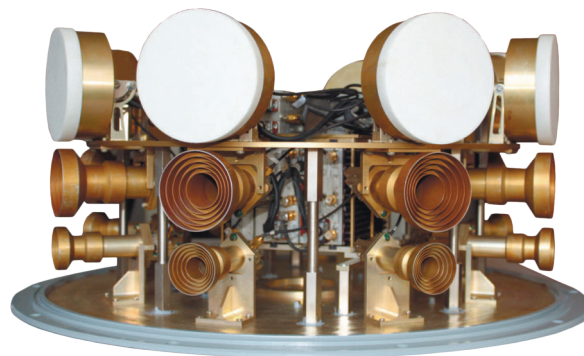
По требованию Заказчика изделие может оснащаться многоканальными преобразователями частоты.

### Технические характеристики

Диапазон частот	0,9 - 18 ГГц
Диапазон рабочих температур	-40°...+50°
Коэффициент усиления	-0,5 ÷ 2,0 дБ
Ширина ДН по уровню 3 дБ	100 ÷ 60 град.
Габаритные размеры	D = 409 мм H = 233 мм
Масса	10 кг

## ТРЕХЛИТЕРНАЯ КОЛЬЦЕВАЯ АНТЕННАЯ РЕШЕТКА

**0,9 - 18 ГГц**



### Состав изделия:

- Антенные элементы;
- Элементы антенно-фидерного тракта;
- Радиопрозрачный кожух;
- Шасси для установки приборных модулей.

### Технические характеристики

Диапазон частот	0,9 - 18 ГГц
Диапазон рабочих температур	-40°...+50°
Габаритные размеры	D = 590 H = 322 мм
Масса	25 кг

### Особенности

Трехлитерная кольцевая эквидистантная антенная решетка АСКМ 3/8-0,9/18 предназначена для приема сигналов радиотехнических средств с линейной и круговой поляризацией в диапазоне частот от 0,9 до 18 ГГц в круговом азимутальном секторе обзора;

Для увеличения энергетического потенциала и точности пеленгования рабочий диапазон антенной системы разделен на 3 частотных литеры: 0,9 - 8 ГГц, 8 - 12 ГГц, 12 - 18 ГГц;

Рекомендована для использования в качестве пеленгационной приемной антенной системы поисковых и беспоисковых по пространству комплексов РТК;

Антенная система выполнена в виде трехъярусной кольцевой антенной решетки;

Круговой сектор обзора (360°) обеспечивается:  
 - в диапазоне от 0,9 до 8 ГГц – 8 спиральных антеннами АС8.33;  
 - в диапазоне от 8 до 12 ГГц – 8 рупорными антеннами АС6.56.3;  
 - в диапазоне от 12 до 18 ГГц – 8 рупорными антеннами АС6.56.4

Антенная система обеспечивает одновременное пространственное сканирование в 2-х и более независимых каналах;

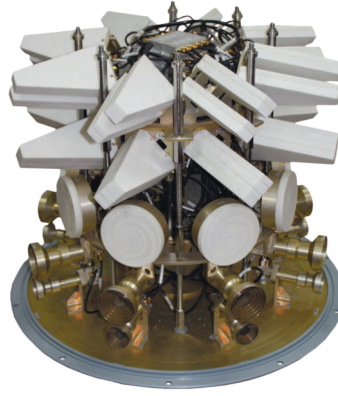
Конструкция антенной системы предусматривает возможность установки приборных модулей формата 3U;

По требованию Заказчика изделие может оснащаться многоканальными преобразователями частоты.

Частотная литера	Коэффициент усиления	Ширина диаграммы направленности по уровню минус 3 дБ
0,9 - 8 ГГц	-5,0 ÷ -2,0 дБ	100 ÷ 70 град.
8 - 12 ГГц	11,5 ÷ 12,5 дБ	40 ÷ 45 град.
12 - 18 ГГц	9,0 ÷ 11,5 дБ	40 ÷ 47 град.

## ПЯТИЛИТЕРНАЯ КОЛЬЦЕВАЯ АНТЕННАЯ РЕШЕТКА

**0,9 - 18 ГГц**



### Состав изделия:

- Антенные элементы;
- Элементы антенно-фидерного тракта;
- Радиопрозрачный кожух;
- Шасси для установки приборных модулей.

### Технические характеристики

Диапазон частот	0,9 - 18 ГГц
Диапазон рабочих температур	-40°...+50°
Габаритные размеры	D = 634 мм H = 507 мм
Масса	35 кг

### Особенности

Пятилитерная кольцевая эквидистантная антенная решетка АСКМ 5/8-0,9/18 предназначена для приема сигналов радиотехнических средств с линейной и круговой поляризацией в диапазоне частот от 0,9 до 18 ГГц в круговом азимутальном секторе обзора;

Для увеличения энергетического потенциала и точности пеленгования рабочий диапазон антенной системы разделен на 5 частотных литер: 0,9 - 2 ГГц, 2 - 4 ГГц, 4 - 8 ГГц, 8 - 12 ГГц, 12 - 18 ГГц;

Рекомендована для использования в качестве пеленгационной приемной антенной системы поисковых и беспоисковых по пространству комплексов РТК;

Антенная система выполнена в виде пятиярусной кольцевой антенной решетки;

Круговой сектор обзора (360°) обеспечивается:

- в диапазоне от 0,9 до 2 ГГц – 8 спиральными антеннами АС8.33;
- в диапазоне от 2 до 4 ГГц – 8 синфазными антенными решетками на базе двух логопериодических антенн АС4.89;
- в диапазоне от 4 до 8 ГГц – 8 синфазными антенными решетками на базе двух логопериодических антенн АС4.89;
- в диапазоне от 8 до 12 ГГц – 8 рупорными антеннами АС6.56.3;
- в диапазоне от 12 до 18 ГГц – 8 рупорными антеннами АС6.56.4

Антенная система обеспечивает одновременное пространственное сканирование в 2-х и более независимых каналах;

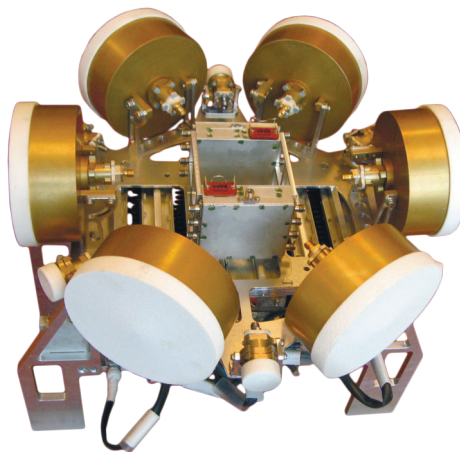
Конструкция антенной системы предусматривает возможность установки приборных модулей формата 3U;

По требованию Заказчика изделие может оснащаться многоканальными преобразователями частоты.

Частотная литера	Коэффициент усиления	Ширина диаграммы направленности по уровню минус 3 дБ
0,9 - 2 ГГц	-5,0 ÷ -3,0 дБ	100 ÷ 90 град.
2 - 4 ГГц	6,0 ÷ 8,0 дБ	60 ÷ 47 град.
4 - 8 ГГц	6,0 ÷ 8,0 дБ	60 ÷ 40 град.
8 - 12 ГГц	11,5 ÷ 12,5 дБ	40 ÷ 45 град.
12 - 18 ГГц	9,0 ÷ 11,5 дБ	40 ÷ 47 град.

## ДВУХДИАПАЗОННАЯ КОЛЬЦЕВАЯ АНТЕННАЯ РЕШЕТКА

**0,9 - 40 ГГц**



### Состав изделия:

- Антенные элементы;
- Элементы антенно-фидерного тракта;
- Радиопрозрачный кожух;
- Шасси для установки приборных модулей.

### Технические характеристики

Диапазон частот	0,9 - 40 ГГц
Диапазон рабочих температур	-40°...+50°
Габаритные размеры	D = 530 мм H = 517 мм
Масса	20 кг

### Особенности

Двухдиапазонная кольцевая эквидистантная антенная решетка АСКМ 2/6-0,9/40 предназначена для приема сигналов радиотехнических средств с линейной и круговой поляризацией в диапазоне частот: 0,9 - 18 ГГц и 18 - 40 ГГц в круговом азимутальном секторе обзора;

Рекомендована для использования в качестве пеленгационной приемной антенной системы поисковых и беспоисковых по пространству комплексов РТК;

Антенная система выполнена в виде двух совмещенных эквидистантных кольцевых антенных решеток;

Круговой сектор обзора (360°) обеспечивается шестью антенными элементами в диапазоне частот от 0,9 до 18 ГГц и шестью антенными элементами в диапазоне от 18 до 40 ГГц, путем электронной коммутации лучей. Антенные решетки смещены относительно друг друга на 30° в азимутальной плоскости;

Антенные элементы представляют собой:

- в диапазоне от 0,9 до 18 ГГц — спиральные антенны типа АС8.33;
- в диапазоне от 18 до 40 ГГц — спиральные антенны типа АС8.37;

Антенная система обеспечивает одновременное пространственное сканирование в 2-х и более независимых каналах;

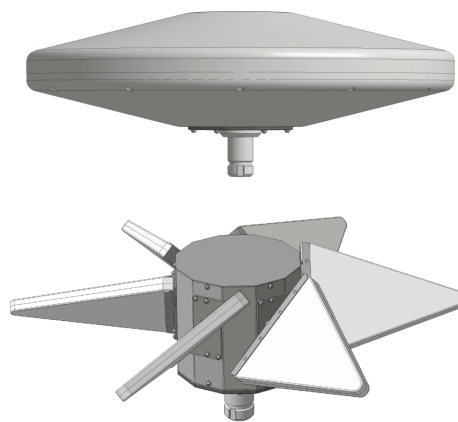
Конструкция антенной системы предусматривает возможность установки приборных модулей формата 3U;

По требованию Заказчика изделие может оснащаться многоканальными преобразователями частоты.

Частотная литера	Коэффициент усиления	Ширина диаграммы направленности по уровню минус 3 дБ
0,9 - 18 ГГц	-5,0 ÷ -2,0 дБ	100 ÷ 60 град.
18 - 40 ГГц	-4,0 ÷ 2,0 дБ	50 ÷ 90 град.

## ОДНОДИАПАЗОННАЯ КОЛЬЦЕВАЯ АНТЕННАЯ РЕШЕТКА

1 - 18 ГГц



### Состав изделия:

- Антенные элементы;
- Элементы антенно-фидерного тракта;
- Радиопрозрачный кожух;
- Шасси для установки приборных модулей.

### Технические характеристики

Диапазон частот	1 - 18 ГГц
Диапазон рабочих температур	-40°...+50°
Коэффициент усиления	≥ 4 дБ
Ширина ДН по уровню минус 3 дБ	60 ÷ 70 град.
Габаритные размеры	D = 820 мм H = 313 мм
Масса	15 кг

### Особенности

Однодиапазонная кольцевая эквидистантная антенная решетка предназначена для приема сигналов радиотехнических средств с линейной и круговой поляризацией в диапазоне частот от 1 до 18 ГГц в круговом азимутальном секторе обзора;

Рекомендована для использования в качестве пеленгационной приемной антенной системы поисковых и беспойсковых по пространству комплексов РТК;

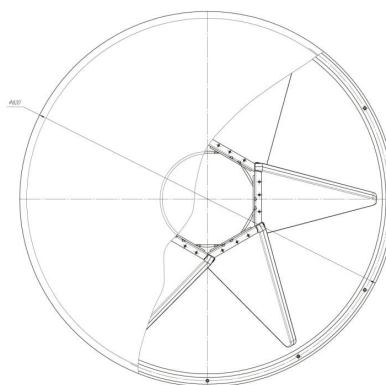
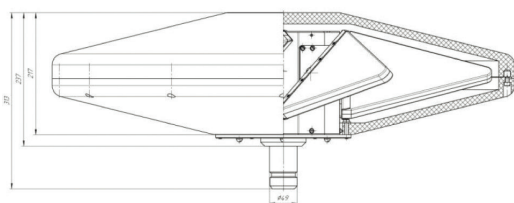
Круговой сектор обзора (360°) обеспечивается восемью антенными элементами в диапазоне частот от 1 до 18 ГГц путем электронной коммутации лучей;

Антенные элементы представляют собой широкополосные логопериодические антенны АС4.31;

Антенная система обеспечивает одновременное пространственное сканирование в 2-х и более независимых каналах;

Конструкция антенной системы предусматривает возможность установки приборных модулей формата 3U;

По требованию Заказчика изделие может оснащаться многоканальными преобразователями частоты.



Наименование раздела	Стр.
<b>РАЗДЕЛ 3 – АНТЕННЫ И АНТЕННЫЕ СИСТЕМЫ</b>	<b>27</b>
<b>АНТЕННЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ</b>	<b>31</b>
<b>АНТЕННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ</b>	<b>38</b>
<b>АНТЕННЫ МАГНИТНОГО ПОЛЯ</b>	<b>40</b>
<b>АНТЕННЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ</b>	<b>43</b>
<b>АНТЕННЫ БИКОНИЧЕСКИЕ И ВИБРАТОРНЫЕ</b>	<b>45</b>
<b>АНТЕННЫ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКИЕ</b>	<b>55</b>
<b>АНТЕННЫ РУПОРНЫЕ</b>	<b>62</b>
Рупорные пирамидальные антенны стандартных частотных диапазонов	62
Рупорные антенны на базе экспоненциальных структур (гребневые)	68
– Двухгребневые рупорные антенны	68
– Четырехгребневые рупорные антенны	76
Рупорные октавные антенны	83
Рупорные антенны с квадратным сечением апертуры	84
Волноводные зонды	87
Рупорно-зеркальные антенны	88
Конические рупорные антенны	89
<b>АНТЕННЫ СПИРАЛЬНЫЕ</b>	<b>92</b>
<b>АНТЕННЫ КРИВОЛИНЕЙНЫЕ (СИНУСНЫЕ)</b>	<b>96</b>

## РАЗДЕЛ 3 – АНТЕННЫ И АНТЕННЫЕ СИСТЕМЫ

АНТЕННЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ			
Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
10 - 90 ГГц	РЗА4-0,9	Зеркальная антенная система с разборным рефлектором.	20
10 - 60 ГГц	ЗА6-1,2	Зеркальная антенная система.	21
26,5 - 110 ГГц	ЗА5-0,4	Зеркальная антенная система.	22
18 - 110 ГГц	ЗА7-0,4	Зеркальная антенная система.	23
10 - 40 ГГц	ОС-1	Облучающая система для РЗА4-0,9 и ЗА6-1,2.	24
38,5 - 110 ГГц	ОС-2	Облучающие системы для ЗА5-0,4.	25
17,7 - 21,2 ГГц - прием 27,0 - 31,0 ГГц - передача	ОС5.001	Приемопередающая двухчастотная облучающая система диапазонов	26
17,7 - 21,2 ГГц - прием 43,5 - 45,5 ГГц - передача	ОС5.002	Приемопередающая двухчастотная облучающая система диапазонов	26
АНТЕННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ			
0,9 - 40 ГГц	АИК 1-40Б	Антенный измерительный комплект.	28
АНТЕННЫ МАГНИТНОГО ПОЛЯ			
10 Гц - 500 кГц	П6-118	Антенна измерительная магнитного поля.	31
9 кГц - 30 МГц	П6-119	Антенна измерительная магнитного поля.	31
300 кГц - 10 МГц	АС2.65	Биортогональная рамочная активная антенна магнитного поля.	32
20 МГц - 600 МГц	П6-219	Антенна измерительная магнитного поля.	32
9 кГц - 30 МГц	П6-319	Приемо-передающая антенна магнитного и электрического поля комбинированная.	33
9 кГц - 30 МГц	П6-319М	Приемо-передающая антенна магнитного и электрического поля комбинированная.	33
АНТЕННЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ			
9 кГц - 30 МГц	П6-120	Антенна измерительная электрического поля.	35
9 кГц - 30 МГц	П6-320	Антенна измерительная активная электрического поля, реконфигурируемая.	35
9 кГц - 30 МГц	П6-220	Антенна измерительная электрического поля.	36
АНТЕННЫ БИКОНИЧЕСКИЕ И ВИБРАТОРНЫЕ			
1 МГц - 100 МГц	П6-321	Широкополосная измерительная биконическая антенна.	38
3 МГц - 300 МГц	АС2.53	Дипольная реконфигурируемая антенна.	38
20 МГц - 6 (8 ГГц)	АС7.62.1	Сверхширокополосная всенаправленная антенна.	39
20 МГц - 8 ГГц	АС7.62.2	Сверхширокополосная всенаправленная активная антенна.	39
30 МГц - 300 МГц	П6-121	Складная широкополосная биконическая антенна.	40
30 МГц - 300 МГц	П6-121М1	Нескладная широкополосная биконическая антенна.	40
30 МГц - 300 МГц	П6-121М4	Измерительная биконическая приемо-передающая антенна.	41
30 МГц - 300 МГц	П6-121М5	Измерительная биконическая приемо-передающая антенна.	41
30 МГц - 3000 МГц	П6-111	Сверхширокополосная измерительная реконфигурируемая биконическая антенна.	42
300 МГц - 1000 МГц	П6-172	Широкополосная измерительная биконическая антенна.	43
30 МГц - 1500 МГц	П6-221	Широкополосная измерительная биконическая антенна.	44
100 МГц - 2,8 ГГц	АС7.38.1	Широкополосная всенаправленная антенна.	45
30 МГц - 2,8 ГГц	АС7.38.2	Широкополосная всенаправленная антенна.	45



300 МГц - 2 ГГц	АС7.22	Широкополосная всенаправленная антенна.	45
200 МГц - 1 ГГц	АС3.84	Приемо-передающая дисконусная антенна.	46
500 МГц - 2,5 ГГц	АС3.86	Приемо-передающая дисконусная антенна.	46
800 МГц - 3 ГГц	АС3.104	Всенаправленная автомобильная антенна.	47
3 МГц - 3 ГГц	АС3.200	Широкополосная активная всенаправленная автомобильная антенна.	48
1 ГГц - 18 ГГц	АС7.23М	Широкополосная всенаправленная антенна.	49
18 ГГц - 40 ГГц	АС7.24	Широкополосная всенаправленная антенна.	49
<b>АНТЕННЫ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКИЕ</b>			
30 МГц - 6 ГГц	☞ П6-151	Ультраширокополосная логопериодическая антенна.	51
100 МГц - 6 ГГц	☞ П6-251	Ультраширокополосная логопериодическая антенна.	51
80 МГц - 3 ГГц	☞ П6-322	Складная сверхширокополосная измерительная антенна.	52
80 МГц - 3 ГГц	☞ П6-322М	Нескладная сверхширокополосная измерительная антенна.	52
200 МГц - 1 ГГц	АС4.88	Приемо-передающая логопериодическая антенна.	53
450 МГц - 900 МГц	П6-422	Измерительная логопериодическая антенна.	53
300 МГц - 3 ГГц	☞ П6-122	Широкополосная измерительная логопериодическая антенна.	54
300 МГц - 6 ГГц	☞ П6-122М2	Сверхширокополосная измерительная логопериодическая антенна.	54
600 МГц - 1 ГГц	АС4.96	Приемо-передающая логопериодическая антенна.	55
900 МГц - 1,3 ГГц	АС4.83	Приемо-передающая логопериодическая антенна.	55
1 - 8,2 ГГц	АС4.30	Малогабаритная логопериодическая антенна.	56
1 - 18 ГГц	АС4.31	Малогабаритная широкополосная логопериодическая антенна.	56
1 - 18 ГГц	АС4.32.1- АС4.32.2	Широкополосные логопериодические антенны.	57
8 - 18 ГГц	АС4.33	Логопериодическая антенна.	58
1 - 18 ГГц	П6-222	Широкополосная измерительная антенна.	59
1 - 18 ГГц	П6-222М	Активно-пассивная широкополосная измерительная антенна.	59
<b>РУПОРНЫЕ АНТЕННЫ</b>			
Рупорные пирамидальные антенны стандартных частотных диапазонов			62
3,95 - 5,85 ГГц	☞ П1-139/1	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
5,85 - 8,20 ГГц	☞ П1-139/2	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
8,20 - 12,4 ГГц	☞ П1-139/3	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
12,4 - 18,0 ГГц	☞ П1-139/4	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
18,0 - 26,5 ГГц	☞ П1-139/5	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
26,5 - 40,0 ГГц	☞ П1-139/6	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
3,95 - 5,85 ГГц	☞ П6-139/1 (П6-139/1М)	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
5,85 - 8,2 ГГц	☞ П6-139/2 (П6-139/2М)	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63

8,2 - 12,4 ГГц	☉ П6-139/3 (П6-139/3М)	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
12,4 - 18,0 ГГц	☉ П6-139/4	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
18,0 - 26,5 ГГц	☉ П6-139/5	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
26,5 - 40,0 ГГц	☉ П6-139/6	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
8,2 ГГц - 40 ГГц	П6-140-х (1-4)	Измерительная рупорная реконфигурируемая антенна.	64
18 - 26,5 ГГц	☉ П6-131	Измерительная рупорная антенна.	65
26,5 - 40 ГГц	☉ П6-132	Измерительная рупорная антенна.	65
40 - 60 ГГц	☉ П6-133	Измерительная рупорная антенна.	66
50 - 75 ГГц	☉ П6-134	Измерительная рупорная антенна.	66
75 - 110 ГГц	☉ П6-135	Измерительная рупорная антенна.	67
Рупорные антенны на базе экспоненциальных структур (гребневые)			68
– Двухгребневые рупорные антенны			68
180 МГц - 3 ГГц	☉ П6-160	Сверхширокополосная измерительная рупорная антенна.	68
450 МГц - 6 ГГц	☉ П6-421	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	69
370 МГц - 6 ГГц	☉ П6-421М	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	69
0,9 - 12,4 ГГц	П6-123	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	70
1 - 12 ГГц	АС6.18	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	70
0,8 - 18 ГГц	☉ П6-223	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	71
0,8 - 22,5 ГГц	☉ П6-223М	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	71
2 - 18 ГГц	☉ П6-124	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	72
4 - 26 ГГц	АС6.107	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	73
8 - 18 ГГц	П6-127	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	74
8 - 18 ГГц	П6-127М	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	74
12 - 40 ГГц	☉ П6-128	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	75
– Четырехгребневые рупорные антенны			76
1 - 3 ГГц	АС6.201.01	Рупорная коническая антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	76
1 - 3 ГГц	АС6.201.02	Рупорная коническая антенна (с биортогональной круговой поляризацией).	76
1 - 10 ГГц	П6-224	Широкополосная двухканальная измерительная рупорная антенна с биортогональной линейной поляризацией.	77
2 - 18 ГГц	☉ П6-125	Широкополосная двухканальная измерительная рупорная антенна с биортогональной линейной поляризацией.	78
2 - 18 ГГц	☉ П6-126	Широкополосная двухканальная измерительная рупорная антенна с биортогональной круговой поляризацией.	79
3 - 9 ГГц	АС6.202.01	Рупорная коническая антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	80
3 - 9 ГГц	АС6.202.02	Рупорная коническая антенна (с биортогональной круговой поляризацией).	80
18 - 40 ГГц	☉ П6-129	Широкополосная двухканальная измерительная рупорная антенна с биортогональной линейной поляризацией.	81
18 - 40 ГГц	☉ П6-130	Широкополосная двухканальная измерительная антенна с биортогональной круговой поляризацией.	82
18 - 40 ГГц	АС6.27	Малогабаритная широкополосная двухканальная рупорная антенна с биортогональной линейной поляризацией.	82
Рупорные октавные антенны			83
1 - 2 ГГц	П6-225/1	Октавная измерительная рупорная антенна.	83
2 - 4 ГГц	П6-225/2	Октавная измерительная рупорная антенна.	83
4 - 8 ГГц	П6-225/3	Октавная измерительная рупорная антенна.	83

Рупорные антенны с квадратным сечением апертуры			84
3,95 ГГц - 110 ГГц	П6-239/х	Измерительные диагональные рупорные антенны.	84
18 - 26,5 ГГц	П6-136 (П6-136М)	Двухканальная рупорная измерительная антенная система.	85
26,5 - 40 ГГц	П6-137 (П6-137М)	Двухканальная рупорная измерительная антенная система.	85
40 - 60 ГГц	П6-138 (П6-138М)	Двухканальная рупорная измерительная антенная система.	86
Волноводные зонды			87
320 МГц - 40 ГГц	П6-150.1 - П6-150.11	Волноводные измерительные зонды.	87
Рупорно-зеркальные антенны			88
18 - 26 ГГц	АС6.47	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
26 - 40 ГГц	АС6.48	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
40 - 60 ГГц	АС6.49	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
60 - 90 ГГц	АС6.50	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
90 - 110 ГГц	АС6.51	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
Конические рупорные антенны			89
8,2 - 110 ГГц	АС6.35	Узколучевые скалярные рупорные антенны.	89
8,2 - 110 ГГц	АС6.36	Широколучевые скалярные рупорные антенны.	90
2 - 40 ГГц	АС6.56	Широкополосные рупорные конические антенны.	91
<b>АНТЕННЫ СПИРАЛЬНЫЕ</b>			
800 МГц - 3 ГГц	АС8.114.1- АС8.114.2	Передающие спиральные антенны большой мощности с поляризациями вида: круговая левого и правого вращения.	93
0,5 - 18 (26) ГГц	АС8.72.1 - АС8.72.2	Спиральные широкополосные антенны с поляризациями вида: круговая левого и правого вращения.	93
0,5 - 26 ГГц	П6-333, П6-333М	Широкополосная измерительная антенна и широкополосная активно-пассивная измерительная антенная система.	94
0,9 - 18 (26) ГГц	АС8.33.1 - АС8.33.2	Спиральные широкополосные антенны с поляризациями вида: круговая левого и правого вращения.	95
18 - 40 ГГц	АС8.37.1 - АС8.37.2	Спиральные широкополосные антенны с поляризациями вида: круговая левого и правого вращения.	95
<b>АНТЕННЫ КРИВОЛИНЕЙНЫЕ (СИНУСНЫЕ)</b>			
100 МГц - 1 ГГц	АС8.115	Широкополосная двухканальная синусная антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	97
100 МГц - 1 ГГц	АС8.115КМ	Широкополосная синусная антенная система (с переключаемыми видами поляризации).	97
0,3 - 1,5 ГГц	АС8.206	Широкополосная двухканальная синусная антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	98
0,3 - 1,5 ГГц	АС8.206КМ	Широкополосная синусная антенная система (с переключаемыми видами поляризации).	98
700 МГц - 4 ГГц	АС8.116	Широкополосная двухканальная синусная антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	99
700 МГц - 4 ГГц	АС8.116КМ	Широкополосная синусная антенная система (с переключаемыми видами поляризации).	99
1 - 18 ГГц	АС8.117	Широкополосная двухканальная синусная антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	100
1 - 18 ГГц	АС8.117КМ	Широкополосная синусная антенная система (с переключаемыми видами поляризации).	100

## АНТЕННЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ

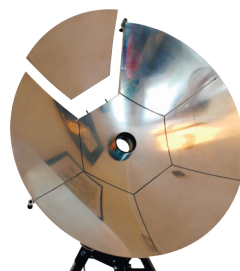
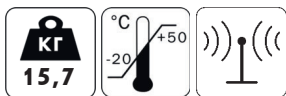
Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
10 - 90 ГГц	РЗА4-0,9	Зеркальная антенная система с разборным рефлектором.	20
10 - 60 ГГц	ЗА6-1,2	Зеркальная антенная система.	21
26,5 - 110 ГГц	ЗА5-0,4	Зеркальная антенная система.	22
18 - 110 ГГц	ЗА7-0,4	Зеркальная антенная система.	23
10 - 40 ГГц	ОС-1	Облучающая система для РЗА4-0,9 и ЗА6-1,2.	24
38,5 - 110 ГГц	ОС-2	Облучающие системы для ЗА5-0,4.	25
17,7 - 21,2 ГГц - прием 27,0 - 31,0 ГГц - передача	ОС5.001	Приемопередающая двухчастотная облучающая система диапазонов	26
17,7 - 21,2 ГГц - прием 43,5 - 45,5 ГГц - передача	ОС5.002	Приемопередающая двухчастотная облучающая система диапазонов	26



## РЗА4-0,9

### ЗЕРКАЛЬНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА С РАЗБОРНЫМ РЕФЛЕКТОРОМ

от 10 до 90 ГГц



Антенная система РЗА4-0,9 в процессе сборки.

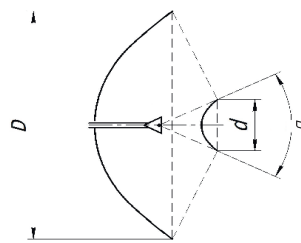


Схема зеркальной антенной системы РЗА4-0,9.

### Особенности

Выполнена по схеме «Кассегрена». Рекомендована для приема сигналов спутниковых и радиорелейных линий связи, а также экспериментальных исследований. Благодаря сборно-разборной конструкции рефлектора позволяет осуществить монтаж антенной системы в труднодоступных местах и существенно облегчить её транспортировку;

Обеспечивает прием и передачу сигнала по участкам диапазона частот от 10 до 90 ГГц с различными видами поляризации: линейной, двойной линейной, круговой правого и левого вращения, в зависимости от типа установленного облучателя;

Быстрая смена частотного диапазона и вида поляризации осуществляется путем установки сменных облучающих систем;

При замене облучающей системы не требуется производить дополнительные настройки контррефлектора антенной системы;

Высокоточное исполнение рефлектора и примененная конструкция антенной системы позволило достичь значения КИП не хуже КИП цельнометаллических прецизионных зеркальных антенных систем;

Может быть укомплектована устройством поворота облучателя для подстройки антенны по поляризации.

### Технические характеристики

КНД (X-диапазон)	не хуже 33 дБ
КНД (Ku-диапазон)	не хуже 38 дБ
КНД (K-диапазон)	не хуже 42 дБ
КНД (Ka-диапазон)	не хуже 45 дБ
КНД (U-диапазон)	не хуже 49 дБ
КНД (V-диапазон)	не хуже 53 дБ
КНД (E-диапазон)	не хуже 55 дБ

\* Масса изделия приведена без массы сменной облучающей системы и опорно-поворотного устройства.

Диапазон частот	10 - 90 ГГц
Диаметр рефлектора	0,9 м
Диаметр контррефлектора	92 мм
Угол $\alpha$	55°
СКО, мм	0,035
Масса	15,7 кг *
Время разворачивания изделия из транспортного состояния в рабочее	40 минут
Время смены облучающей системы	2 минуты
Количество секций рефлектора	6

### Рекомендуемые опции

1) Сменные облучающие системы: - ОС-1/Л; - ОС-1/ДЛ; - ОС-1/ДЛ. (стр. 24)	2) Широкополосные маломощные приемные конверторы, для использования с облучающими системами: - СК1С2640; - СК1С4054; - СК1С5466; - СК1С6681; - СК1С8196. (Каталог 2 - СВЧ Электроника, стр. 21)	3) Малошумящие приемные конверторы с переключаемым рабочим диапазоном частот, для использования с облучающими системами ОС-3: - СК2С1013; - СК2С1316; - СК2С1618; - СК2С1820; - СК2С2023; - СК2С2326; - СК2С2629; - СК2С2932; - СК2С3234; - СК2С3437; - СК2С3740. (Каталог 2 - СВЧ Электроника, стр. 22)	4) Координатные устройства: - азимутально-угломестные приводы с ручным или дистанционным управлением. (стр. 103)
--	---	--	--



## ЗА6-1,2

### ЗЕРКАЛЬНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА

от 10 до 60 ГГц

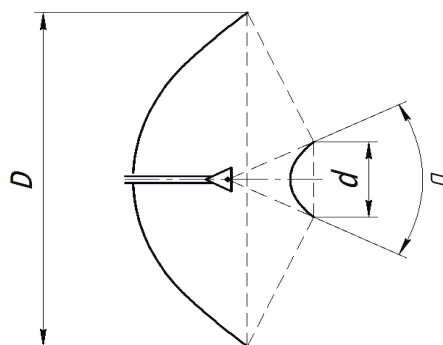


Схема зеркальной антенной системы ЗА6-1,2.

### Особенности

Выполнена по схеме «Кассегрена». Рекомендована для приема спутниковых и радиорелейных линий связи, а также для использования в составе средств радиоэлектронного подавления;

В зависимости от типа установленного облучателя, обеспечивает прием и передачу сигнала по участкам диапазона частот от 10 до 60 ГГц с различными видами поляризации: линейной, двойной линейной, круговой правой и левой вращения;

Быстрая смена частотного диапазона и вида поляризации осуществляется путем установки сменных облучающих систем;

При замене облучающей системы не требуется производить дополнительные настройки контррефлектора антенной системы;

Высокоточное исполнение рефлектора и примененная конструкция антенной системы позволило достичь значения КИП не хуже КИП цельнометаллических прецизионных зеркальных антенных систем;

Может быть укомплектована устройством поворота облучателя для подстройки антенны по поляризации.

### Технические характеристики

КНД (X-диапазон)	не хуже 33 дБ
КНД (Ku-диапазон)	не хуже 38 дБ
КНД (K-диапазон)	не хуже 42 дБ
КНД (Ka-диапазон)	не хуже 45 дБ
КНД (U-диапазон)	не хуже 49 дБ

Диапазон частот	10 - 60 ГГц
Диаметр рефлектора	1,2 м
Диаметр контррефлектора	120 мм
Угол $\alpha$	55°
СКО, мм	0,04
Масса	32 кг *
Время смены облучающей системы	2 минуты

\* Масса изделия приведена без массы сменной облучающей системы и опорно-поворотного устройства.

### Рекомендуемые опции

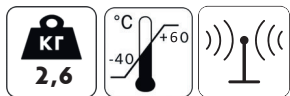
1) Сменные облучающие системы: - ОС-1/Л; - ОС-1/ДЛ. (стр. 24)	2) Широкополосные малощумящие приемные конверторы, для использования с облучающими системами: - СК1С2640; - СК1С4054; - СК1С5466. (Каталог 2 - СВЧ Электроника, стр. 21)	3) Малошумящие приемные конверторы с переключаемым рабочим диапазоном частот, для использования с облучающими системами ОС-3: - СК2С1013; - СК2С1316; - СК2С1618; - СК2С1820; - СК2С2023; - СК2С2326; - СК2С2629; - СК2С2932; - СК2С3234; - СК2С3437; - СК2С3740. (Каталог 2 - СВЧ Электроника, стр. 22)	4) Координатные устройства: - азимутально-угломестные приводы с ручным или дистанционным управлением. (стр. 103)
--	--	--	--



## ЗА5-0,4

### ЗЕРКАЛЬНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА

от 26,5 до 110 ГГц



Зеркальная антенная система ЗА5-0,4 в сборе с облучающей системой ОС-2/Л на координатном устройстве с ручным управлением.

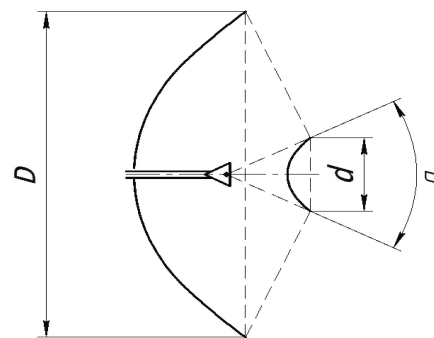


Схема зеркальной антенной системы ЗА5-0,4.

#### Особенности

Выполнена по схеме «Кассегрена». Представляет собой антенную систему со сменным набором облучателей на типовые участки диапазона от 26,5 до 110 ГГц;

Система рекомендована для приема радиосигналов различных линий связи, а также экспериментальных исследований;

Обеспечивает прием и передачу сигнала по участкам диапазона частот от 26,5 до 110 ГГц с различными видами поляризации: линейной, двойной линейной, кругового правого и левого вращения, в зависимости от типа установленного облучателя;

Быстрая смена частотного диапазона и вида поляризации осуществляется путем установки сменных облучающих систем;

При замене облучающей системы не требуется производить дополнительные настройки контррефлектора антенной системы;

Имеет высокий коэффициент усиления в рабочем диапазоне частот;

Могут применяться следующие облучающие системы: облучающие системы ОС-2/Л с линейной поляризацией (на диапазон от 26,5 до 110 ГГц).

#### Технические характеристики

Диапазон частот	26,5 - 110 ГГц
Диаметр рефлектора	0,4 м
Диаметр контррефлектора	62 мм
Угол $\alpha$	45°
СКО, мм	0,025
Масса	2,6 кг *
Время разворачивания изделия из транспортного состояния в рабочее	15 минут
Время смены облучающей системы	2 минуты

\* Масса изделия приведена без учета сменной облучающей системы и опорно-поворотного устройства.

#### Рекомендуемые опции

1) Облучающие системы: - ОС-2/Л. (стр. 25)	2) Широкополосные малошумящие приемные конверторы: - СК1С2640; - СК1С4054; - СК1С5466; - СК1С6681; - СК1С8196. (Каталог 2 - СВЧ Электроника, стр. 21)	3) Координатные устройства: - азимутально-угломестные приводы с ручным или дистанционным управлением. (стр. 103)
---	--	--



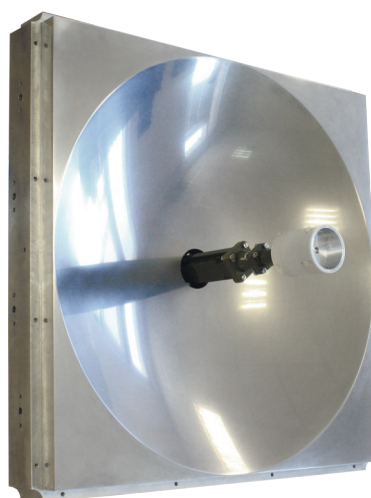
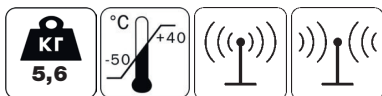
Опорно-поворотное устройство на триподе ТМУ-01.



Опорно-поворотное устройство (ручное) ОПУР-01.

## ЗЕРКАЛЬНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА

от 18 до 110 ГГц



### Особенности

Выполнена по схеме ADE (антенна двухзеркальная эллиптическая);

Рекомендована для использования в составе систем спутниковой связи, систем радиоконтроля и РЭП;

Рефлектор антенны цельнофрезированный, материал рефлектора: Д16Т;

Исполнение рефлектора в виде квадрата обеспечивает удобство монтажа рефлекторов в панельные сборки (решетки);

В качестве облучающих систем могут использоваться узкополосные облучающие системы серии ОС-1 на частоты от 18 до 110 ГГц и двухчастотные облучающие системы диапазонов К/Ка и К/Q серии ОС-5;

По требованию Заказчика может оборудоваться системой противообледенения.

### Технические характеристики

Диапазон частот при использовании с облучающими системами серии ОС-1	от 18 до 110 ГГц по участкам диапазона в соответствии с сечениями круглого волновода
Диаметр рефлектора	400 мм
Диаметр контррефлектора	40 мм
Угол $\alpha$ при использовании облучающей системы ОС-5.001 (К/Ка)	-95°
Угол $\alpha$ при использовании облучающей системы ОС-5.002 (К/Q)	-75°
СКО, мм	0,03
Масса рефлектора без облучающей системы	5,6 кг
Габариты рефлектора	420 x 420 x 73 мм

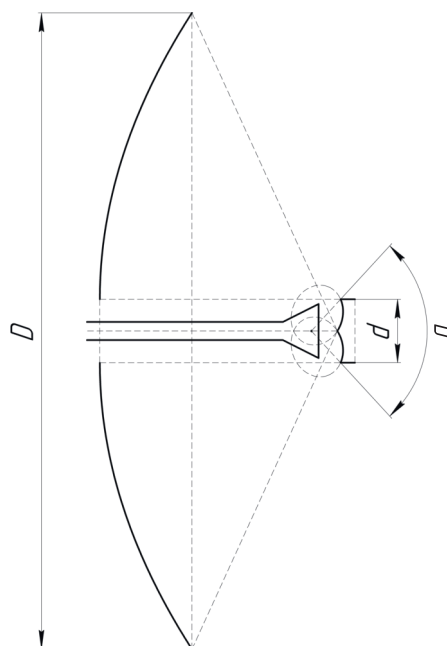
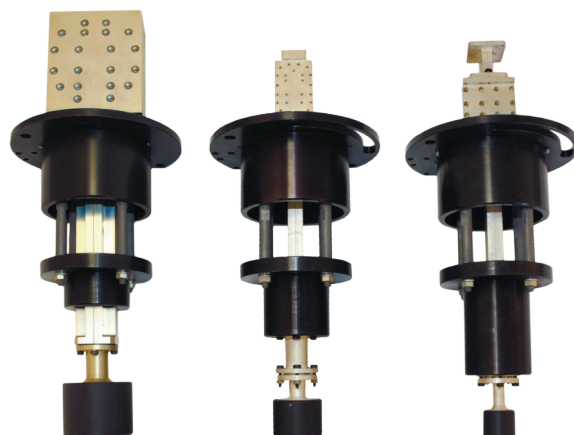


Схема 3A7-0,4.



## ОБЛУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ РЗА4-0,9, ЗА6-1,2 и ЗА7-0,4

от 10 ГГц до 40 ГГц



### Особенности

Выпускаются следующие типы облучающих систем для РЗА4-0,9, ЗА6-1,2 и ЗА7-0,4:

– ОС-1/Л система с линейной поляризацией, диапазона рабочих частот от 10 до 90 ГГц;

– ОС-1/ДЛ система с вертикальной и горизонтальной поляризацией, диапазона рабочих частот от 10 до 60 ГГц;

– ОС-1/ДК система с круговой поляризацией правого и левого вращения, диапазона рабочих частот от 10 до 60 ГГц;

Ширина ДН по уровню 0,1 - 55°;

КСВН (не более) - 1,3;

Межканальная развязка (для ОС-1/ДЛ и ОС-1/ДК) - 27 дБ;

Количество выходов ОС-1/ДЛ и ОС-1/ДК – 2, для ОС-1/Л – 1;

Могут быть изготовлены иные типы облучающих систем по ТЗ Заказчика.

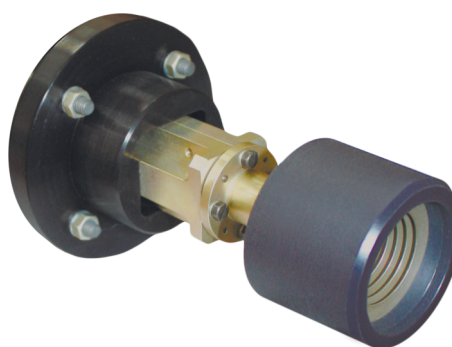
Облучающие системы для различных участков диапазона.



Обозначение			Диапазон частот, ГГц	Стандарт волноводных выходов
ОС-1/Л-1	ОС-1/ДЛ-1	ОС-1/ДК-1	10,0 - 13,0	WR 75
ОС-1/Л-2	ОС-1/ДЛ-2	ОС-1/ДК-2	13,0 - 16,0	WR 62
ОС-1/Л-3	ОС-1/ДЛ-3	ОС-1/ДК-3	16,0 - 18,0	WR 62
ОС-1/Л-4	ОС-1/ДЛ-4	ОС-1/ДК-4	18,0 - 20,0	WR 42
ОС-1/Л-5	ОС-1/ДЛ-5	ОС-1/ДК-5	20,0 - 23,0	WR 42
ОС-1/Л-6	ОС-1/ДЛ-6	ОС-1/ДК-6	23,0 - 26,0	WR 42
ОС-1/Л-7	ОС-1/ДЛ-7	ОС-1/ДК-7	26,0 - 29,0	WR 28
ОС-1/Л-8	ОС-1/ДЛ-8	ОС-1/ДК-8	29,0 - 32,0	WR 28
ОС-1/Л-9	ОС-1/ДЛ-9	ОС-1/ДК-9	32,0 - 34,0	WR 28
ОС-1/Л-10	ОС-1/ДЛ-10	ОС-1/ДК-10	34,0 - 37,0	WR 19
ОС-1/Л-11	ОС-1/ДЛ-11	ОС-1/ДК-11	37,0 - 40,0	WR 19
ОС-1/Л-12	ОС-1/ДЛ-12	ОС-1/ДК-12	50,0 - 60,0	WR 19
ОС-1/Л-13	–	–	58,0 - 68,0	WR 12
ОС-1/Л-14	–	–	60,0 - 88,0	WR 12
ОС-1/Л-15	–	–	88,0 - 90,0	WR 12

## ОБЛУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЗА5-0,4

от 38,5 ГГц до 110 ГГц



Облучающая система ОС-1/ДЛ-6.  
Диапазон частот 23,0 - 26,0 ГГц.

### Особенности

Серийно выпускаются следующие типы облучающих систем для ЗА5-0,4:

- ОС-2/Л-х система с линейной поляризацией, диапазона рабочих частот от 38,5 до 110 ГГц.



Ширина ДН по уровню 0,1 - 45°;

КСВН (не более) - 1,3;

Поляризационная развязка - 27 дБ;

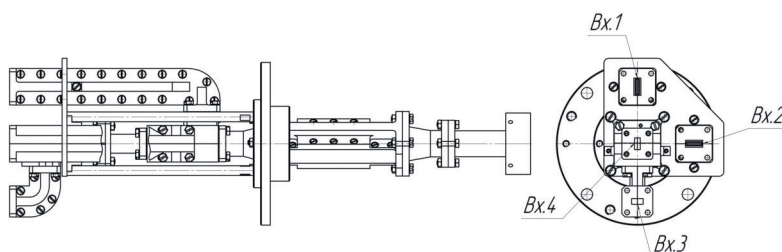
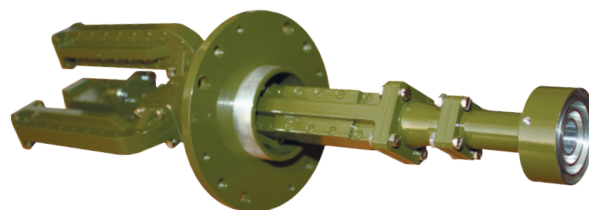
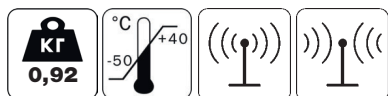
Количество выходов - 1;

Могут быть изготовлены иные типы облучающих систем по ТЗ Заказчика.

Обозначение	Диапазон частот, ГГц	Стандарт волноводных выходов
ОС-2/Л-1	38,5 - 43	WR 22
ОС-2/Л-2	43 - 50	WR 19
ОС-2/Л-3	50 - 60	WR 19
ОС-2/Л-4	58 - 68	WR 15
ОС-2/Л-5	66 - 88	WR 12
ОС-2/Л-6	88 - 110	WR 10

**ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩАЯ  
ДВУХЧАСТОТНАЯ  
ОБЛУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА  
ДИАПАЗОНОВ K/Ka**

**17,7 - 21,2 ГГц – прием**  
**27,0 - 31,0 ГГц – передача**



**Особенности**

Рекомендована для использования в составе зеркальных антенн систем спутниковой связи;

По требованию Заказчика могут быть разработаны аналогичные облучающие системы для других частотных диапазонов;

Развязка между приемным и передающим каналом -80 dB min;

КСВН входов, не более 1,8;

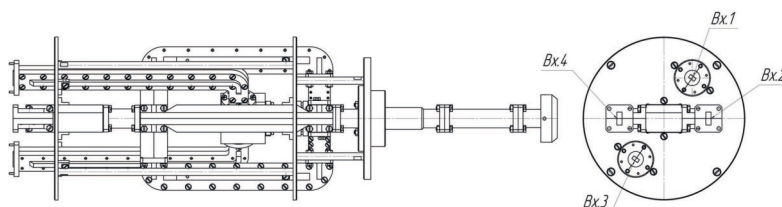
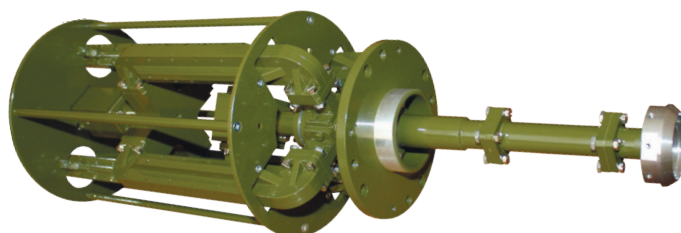
Угол облучения: по требованию Заказчика.

**Технические характеристики**

Обозначение	Диапазон частот	Стандарт волноводов	Назначение	Тип поляризации
Вход 1	17,7 - 21,2	WR-42	Прием	Круговая, левого вращения
Вход 2	17,7 - 21,2	WR-42	Прием	Круговая, правого вращения
Вход 3	27,0 - 31,0	WR-28	Передача	Круговая, левого вращения
Вход 4	27,0 - 31,0	WR-28	Передача	Круговая, правого вращения

**ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩАЯ  
ДВУХЧАСТОТНАЯ  
ОБЛУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА  
ДИАПАЗОНОВ K/Q**

**17,7 - 21,2 ГГц – прием**  
**43,5 - 45,5 ГГц – передача**



**Особенности**

Рекомендована для использования в составе зеркальных антенн систем спутниковой связи;

По требованию Заказчика могут быть разработаны аналогичные облучающие системы для других частотных диапазонов;

Развязка между приемным и передающим каналом -80 dB min;


КСВН входов, не более 1,8;

Угол облучения: по требованию Заказчика.

**Технические характеристики**

Обозначение	Диапазон частот	Стандарт волноводов	Назначение	Тип поляризации
Вход 1	17,7 - 21,2	WR-42	Прием	Круговая, левого вращения
Вход 2	17,7 - 21,2	WR-42	Прием	Круговая, правого вращения
Вход 3	43,5 - 45,5	WR-22	Передача	Круговая, левого вращения
Вход 4	43,5 - 45,5	WR-22	Передача	Круговая, правого вращения

**АНТЕННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ**

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
0,9 - 40 ГГц	 АИК 1-40Б	Антенный измерительный комплект.	28





## АНТЕННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ

### 900 - 40000 МГц

АИК 1-40Б - уникальный комплект метрологически согласованных средств измерений и вспомогательных устройств, позволяющий обеспечить все необходимые варианты построения измерительного тракта, начиная с измерительной антенны и до входа анализатора спектра, измерительного приемника или иного приемного измерительного устройства.

### Особенности

Комплект выпускается в 11 модификациях в зависимости от диапазона рабочих частот;

Каждое средство измерений из состава комплекта (антенны, МШУ, переходы, кабельные сборки) обеспечивается калибровочными графиками;

Комплект оснащен большой номенклатурой вспомогательных устройств для удобства и безопасности использования;

По условиям эксплуатации комплекты относятся к группе 6 по ГОСТ22261-94.



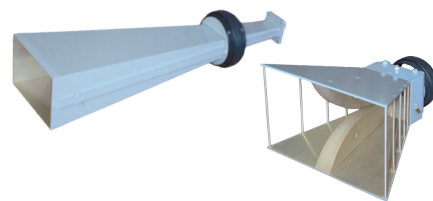
### Модификации комплекта

№ п/п	Модификации	Диапазон рабочих частот
1	АИК 1-40Б/01	от 0,9 до 40,0 ГГц
2	АИК 1-40Б/02	от 8,2 до 40,0 ГГц
3	АИК 1-40Б/03	от 18,0 до 40,0 ГГц
4	АИК 1-40Б/04	от 26,5 до 40,0 ГГц
5	АИК 1-40Б/05	от 0,9 до 26,5 ГГц
6	АИК 1-40Б/06	от 8,2 до 26,5 ГГц
7	АИК 1-40Б/07	от 18,0 до 26,5 ГГц
8	АИК 1-40Б/08	от 0,9 до 18,0 ГГц
9	АИК 1-40Б/09	от 8,2 до 18,0 ГГц
10	АИК 1-40Б/10	от 0,9 до 12,4 ГГц
11	АИК 1-40Б/11	от 8,2 до 12,4 ГГц

## СОСТАВ КОМПЛЕКТА

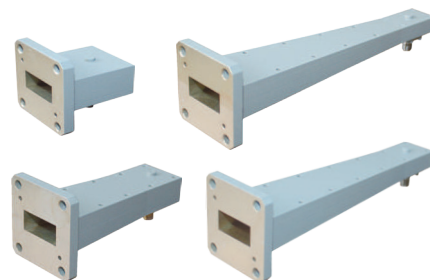
### Антенны

- П6-123 - широкополосная измерительная рупорная антенна диапазона частот  $0,9 \div 12,4$  ГГц (подробная информация на стр. 70 каталога);
- П6-140-х - измерительная рупорная реконфигурируемая антенна диапазона частот  $8,2 \div 40,0$  ГГц (подробная информация на стр. 64 каталога).



### КВП и волноводные переходы

- КВП0812 SF - КВП с волновода WR-90 на коаксиал типа SMA (розетка) по ГОСТ РВ 51914;
- BC1218 SF - волноводный переход с WR-90 на неразъемный коаксиально-волноводный переход с соединителем типа SMA (розетка);
- BC1826 KF - волноводный переход с WR-90 на неразъемный коаксиально-волноводный переход с соединителем типа «К» (PC-2,92) (розетка);
- BC2640 KF - волноводный переход с WR-90 на неразъемный коаксиально-волноводный переход с соединителем типа «К» (PC-2,92) (розетка).



### Маломощные усилители

- MM 0118. SFSF - маломощный усилитель диапазона  $0,9 \div 18,0$  ГГц;
- MM 1826. KFKF - маломощный усилитель диапазона  $18,0 \div 26,5$  ГГц;
- MM 2640. KFKF - маломощный усилитель диапазона  $26,5 \div 40,0$  ГГц.



### СВЧ-переходы

- ОП 0118. SMSM - переход SMA (m) - SMA (m) диапазона  $0,9 \div 18,0$  ГГц;
- МП 0118. NMSF - переход N (m) - SMA (f) диапазона  $0,9 \div 18,0$  ГГц;
- ОП 1840. КМКМ - переход K (m) - K (m) диапазона  $18,0 \div 40,0$  ГГц.



### Кабели измерительные

- КИ 0118. SMSM - кабель измерительный 1,5 м диапазона  $0,9 \div 18,0$  ГГц;
- КИ 1840. КМКМ - кабель измерительный 1,2 м диапазона  $18,0 \div 40,0$  ГГц.



### Вспомогательные устройства и опции

- АК-02М - узел крепления антенны к фотоштативу универсальному;
- КЗУ-А - устройство заземления;
- Блок питания МШУ;
- Кейс упаковка «Стандарт» или «Защита»\*;
- Ключ гаечный;
- Отвертка с плоским шлицем;
- Устройство юстировки (трубка холодного прицеливания);
- Фотоштатив\*;
- Диэлектрический штатив ШАД-01\*;
- Лазерный маркер с узлом крепления\*.

\*дополнительные устройства (не входящие в комплект).



### Комплект эксплуатационной документации

- Методика поверки;
- Руководство по эксплуатации;
- Формуляр;
- Альбом графиков;
- Нормы расхода материалов.

**Примечание:** в перечне «Состав комплекта» приведена полная номенклатура средств измерений, вспомогательных устройств и опций для всех модификаций комплекта.

## АНТЕННЫ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
10 Гц - 500 кГц	П6-118	Антенна измерительная магнитного поля.	31
9 кГц - 30 МГц	☉ П6-119	Антенна измерительная магнитного поля.	31
20 МГц - 600 МГц	☉ П6-219	Антенна измерительная магнитного поля.	32
300 кГц - 10 МГц	АС2.65	Биортогональная рамочная активная антенна магнитного поля.	32
9 кГц - 30 МГц	☉ П6-319	Приемо-передающая антенна магнитного и электрического поля комбинированная.	33
9 кГц - 30 МГц	☉ П6-319М	Приемо-передающая антенна магнитного и электрического поля комбинированная.	33



## П6-118

### АНТЕННА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

10 Гц - 500 кГц

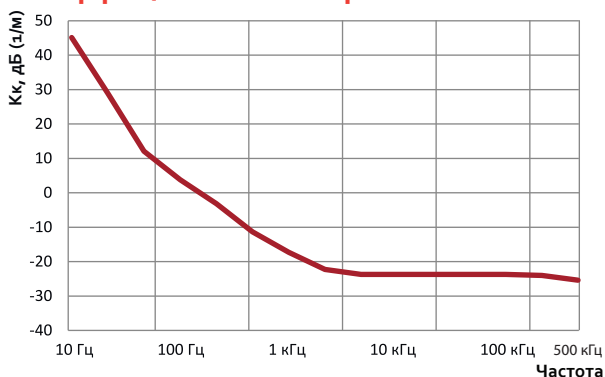


#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений, задач оценки ЭМС и ПЭМИН, поиска источников помех;

Питание активной части осуществляется от встроенных батарей.

#### Типовой график Коэффициента калибровки



#### Технические характеристики

Диапазон частот	10 Гц - 500 кГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от 45 до -30 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 2 дБ
Питание батарейное	2 x 9В
Габаритные размеры	200 × 150 × 50 мм

## П6-119

### АНТЕННА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

9 кГц - 30 МГц



Утвержденный  
тип средств  
измерений



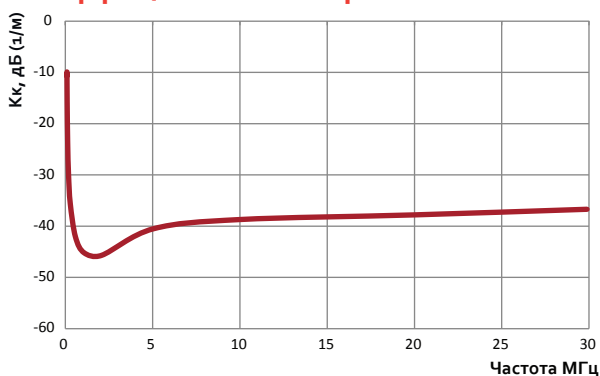
#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений, задач оценки ЭМС и ПЭМИН, поиска источников помех;

Активная часть антенны имеет низкие собственные шумы и высокий параметр IP3;

Возможна поставка с функцией бланкирования активной части.

#### Типовой график Коэффициента калибровки



#### Технические характеристики

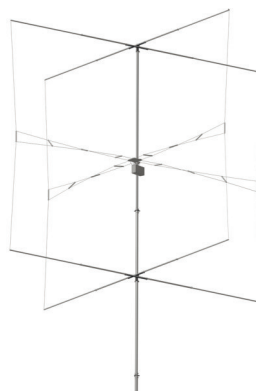
Диапазон частот	9 кГц - 30 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от -10 до -46 дБ (1/М)
Погрешность измерения Кк	±1,5 дБ
Чувствительность по полю, не хуже	25 мкА/м
Напряжение питания	±15 В
Потребляемый ток	±100 мА
Габаритные размеры	690 × 599 × 84 мм



## АС2.65

### БИОРТОГОНАЛЬНАЯ РАМОЧНАЯ АНТЕННА МАГНИТНОГО ПОЛЯ

300 кГц - 10 МГц



#### Особенности

Идеально подходит для приема и пеленгации источников сигналов в рабочем диапазоне частот. Может быть использована как элемент ФАР СВ/КВ диапазонов;

Имеет кардиоидную диаграмму направленности в 4-х направлениях;

Управление диаграммой направленности осуществляется дистанционно по радиочастотному фидеру;

Активная часть антенны оптимизирована по входным шумам и динамическому диапазону для работы в СВ/КВ диапазонах;

Блок управления антенны позволяет использовать блокирующий сигнал для отключения активной части во время работы близко расположенного передатчика.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	300 кГц - 10 МГц
Эффективное усиление	от -10 до +5 дБ
Поляризация	вертикальная
Напряжения питания	+27 В
Потребляемый ток	200 мА
Габаритные размеры	4500 x 4500 x 3500 мм

## П6-219

### АНТЕННА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

20 - 600 МГц



Утвержденный  
тип средств  
измерений



#### Особенности

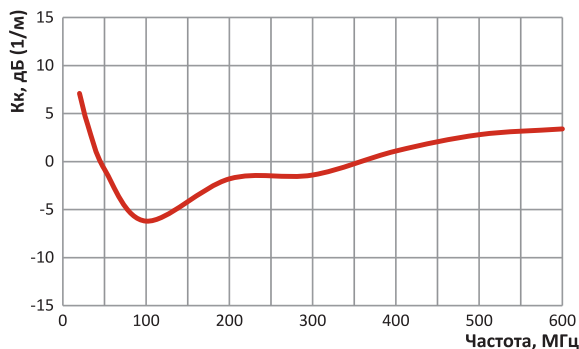
Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

Активная часть антенны имеет низкие собственные шумы и высокий параметр IP3.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	20 - 600 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от 10 до -6 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 2 дБ
Напряжение питания	± 12 (± 15) В
Потребляемый ток, не более	+50 мА
Габаритные размеры	191 × 88 × 69 мм

#### Типовой график Коэффициента калибровки



## П6-319

Утвержденный  
тип средств  
измерений



### ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ АНТЕННА МАГНИТНОГО И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ КОМБИНИРОВАННАЯ

9 кГц - 30 МГц



#### Особенности

Имеет три режима работы: излучение магнитного поля, излучение электрического поля, нагрузка генератора;

Имеет встроенный фильтр подавления синфазных токов;

Рекомендована для:

- аттестации экранированных (безэховых) камер и помещений при исследовании характеристик ЭМС, ПЭМИН;

- проведения испытаний на устойчивость к электрическому и магнитному полю при разработке образцов РЭА.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	9 кГц - 30 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от 41 до 86 дБ (1/м)
Поляризация	линейная
КСВН *	≤ 1,8
Диаметр магнитной рамки	890 мм
Высота штыря	1000 мм
Максимальная подводимая мощность	5 Вт (до 50 Вт - опция)
Габаритные размеры	1145 × 890 × 261 мм **

## П6-319М

Утвержденный  
тип средств  
измерений



### ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ АНТЕННА МАГНИТНОГО И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ КОМБИНИРОВАННАЯ

9 кГц - 30 МГц



#### Особенности

Имеет три режима работы: излучение магнитного поля, излучение электрического поля, нагрузка генератора;

Имеет встроенный фильтр подавления синфазных токов;

Рекомендована для:

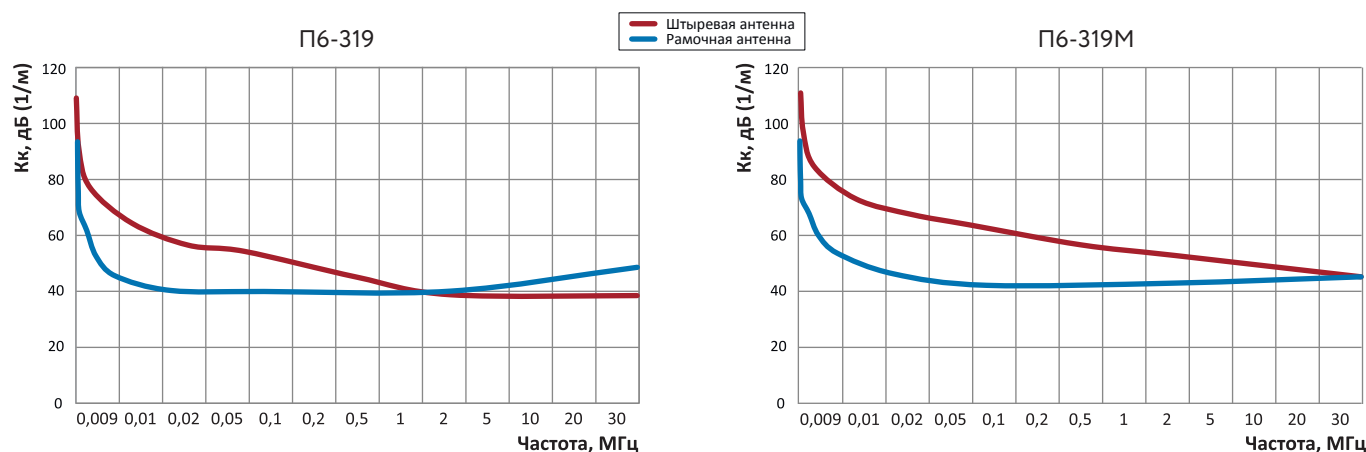
- аттестации экранированных (безэховых) камер и помещений при исследовании характеристик ЭМС, ПЭМИН;

- проведения испытаний на устойчивость к электрическому и магнитному полю при разработке образцов РЭА.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	9 кГц - 30 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от 41 до 86 дБ (1/м)
Поляризация	линейная
КСВН *	≤ 2
Диаметр магнитной рамки	540 мм
Высота штыря	500 мм
Максимальная подводимая мощность	5 Вт (до 50 Вт - опция)
Габаритные размеры	605 × 540 × 210 мм **


#### Типовые графики Коэффициента калибровки

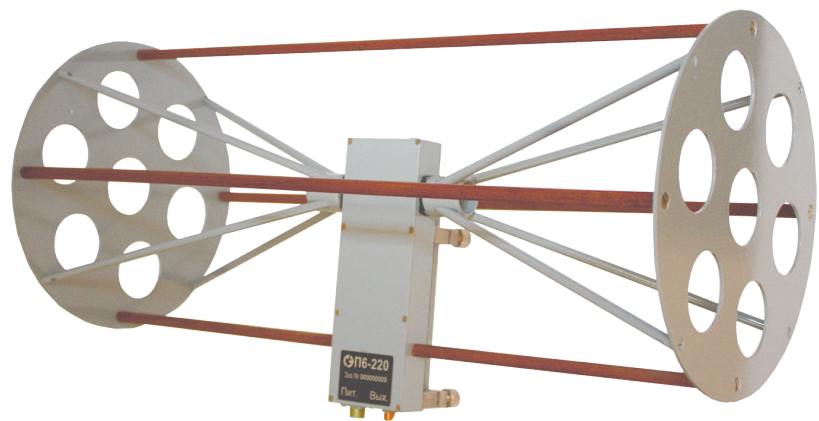


\* В режиме излучения электрического поля от 50 кГц до 30 МГц.

\*\* Размеры антенны указаны без установленной пластины «противовеса».

## АНТЕННЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
9 кГц - 30 МГц	П6-120	Антенна измерительная электрического поля.	35
9 кГц - 30 МГц	П6-320	Антенна измерительная активная электрического поля, реконфигурируемая.	35
9 кГц - 30 МГц	 П6-220	Антенна измерительная электрического поля.	36



## П6-120

### АНТЕННА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

9 кГц - 30 МГц



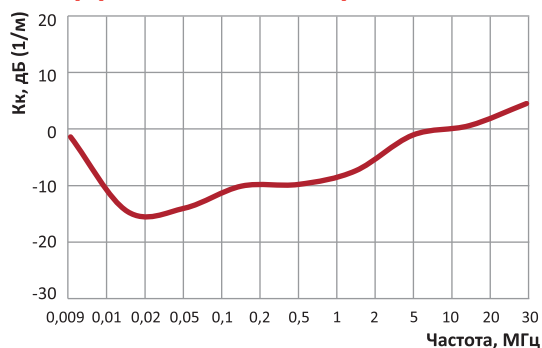
#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

Активная часть антенны имеет низкие собственные шумы и высокий параметр IP3;

Возможна поставка с функцией бланкирования активной части.

#### Типовой график Коэффициента калибровки



#### Технические характеристики

Диапазон частот	9 кГц - 30 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от -14 до 4,5 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 1,5 дБ
Чувствительность по полю	25 мкА/м
Напряжение питания	± 15 В
Потребляемый ток, не более	100 мА
Габаритные размеры	1476 × 688 × 688 мм

## П6-320

### АНТЕННА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ, РЕКОНФИГУРИРУЕМАЯ

9 кГц - 30 МГц



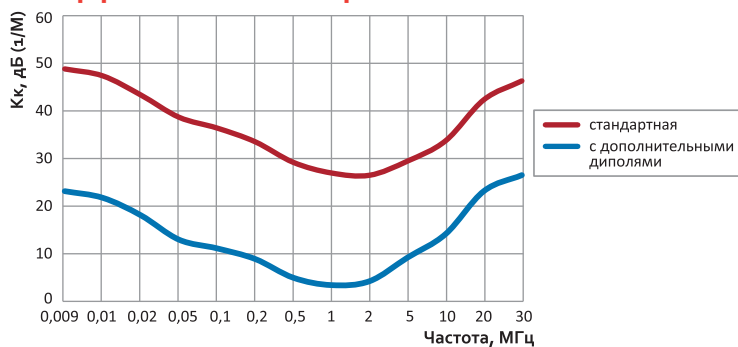
#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

Активная часть антенны имеет низкие собственные шумы и высокий параметр IP3;

Имеет встроенное батарейное питание, работает от элементов питания не менее 36 часов (солевые батареи) или 54 часа (алкалиновые батареи), возможна установка АКБ.

#### Типовой график Коэффициента калибровки



Антенна П6-320.



П6-320 с присоединенными дополнительными диполями.

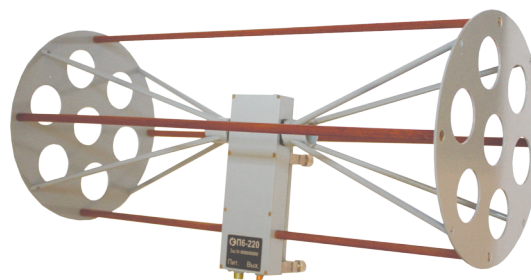
#### Технические характеристики

Диапазон частот	9 кГц - 30 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	стандартная: от 26 до 48 дБ (1/м) с дополнительными диполями от 3 до 26 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 2 дБ
Габаритные размеры	274 × 137 × 100 мм



# АНТЕННА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

**9 кГц - 30 МГц**



## Особенности

Рекомендована для применения в условиях неоднородного электрического поля при влиянии подстилающей поверхности;

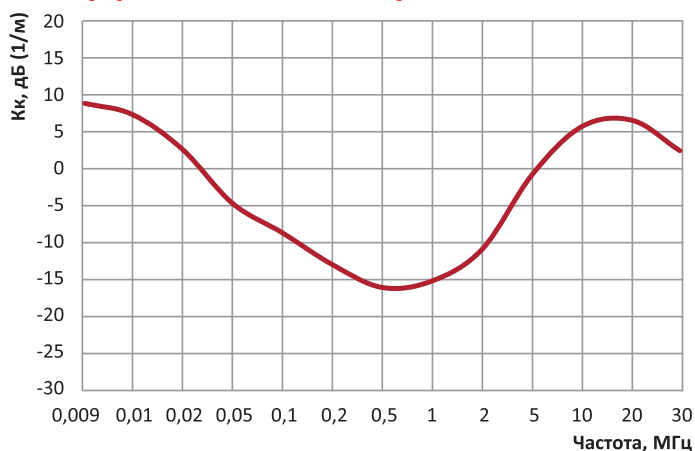
Активная часть антенны имеет низкие собственные шумы и высокий параметр IP3;

Возможна поставка с функцией бланкирования активной части.

## Технические характеристики

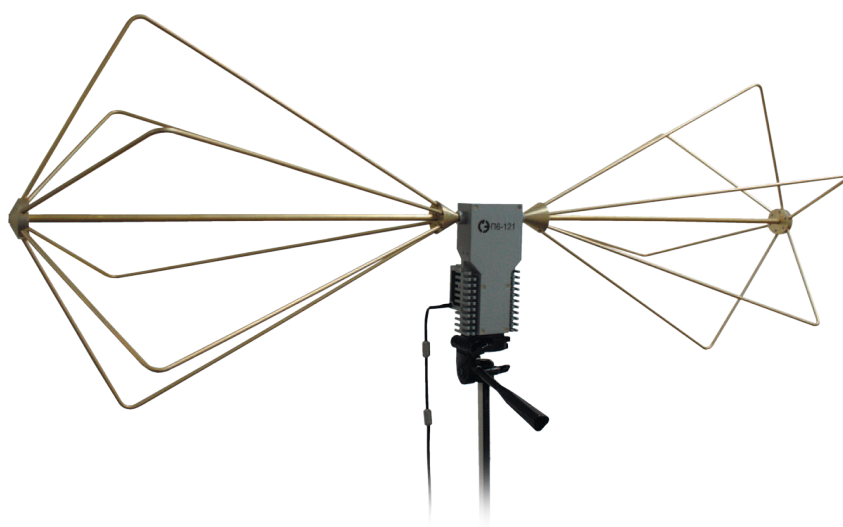
Диапазон частот	9 кГц - 30 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от -15,8 до 9,2 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 1,5 дБ
Напряжение питания	± 15 В
Потребляемый ток	± 100 мА
Габаритные размеры	459 x 236 x 200 мм

## Типовой график Коэффициента калибровки



## АНТЕННЫ БИКОНИЧЕСКИЕ И ВИБРАТОРНЫЕ

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
1 МГц - 100 МГц	П6-321	Широкополосная измерительная биконическая антенна.	38
3 МГц - 300 МГц	АС2.53	Дипольная реконфигурируемая антенна.	38
20 МГц - 6 (8 ГГц	АС7.62.1	Сверхширокополосная всенаправленная антенна.	39
20 МГц - 8 ГГц	АС7.62.2	Сверхширокополосная всенаправленная активная антенна.	39
30 МГц - 300 МГц	👁 П6-121	Складная широкополосная биконическая антенна.	40
30 МГц - 300 МГц	👁 П6-121М1	Нескладная широкополосная биконическая антенна.	40
30 МГц - 300 МГц	П6-121М4	Измерительная биконическая приемо-передающая антенна.	41
30 МГц - 300 МГц	П6-121М5	Измерительная биконическая приемо-передающая антенна.	41
30 МГц - 3000 МГц	👁 П6-111	Сверхширокополосная измерительная реконфигурируемая биконическая антенна.	42
300 МГц - 1000 МГц	П6-172	Широкополосная измерительная биконическая антенна.	43
30 МГц - 1500 МГц	П6-221	Широкополосная измерительная биконическая антенна.	44
100 МГц - 2,8 ГГц	АС7.38.1	Широкополосная всенаправленная антенна.	45
30 МГц - 2,8 ГГц	АС7.38.2	Широкополосная всенаправленная антенна.	45
300 МГц - 2 ГГц	АС7.22	Широкополосная всенаправленная антенна.	45
200 МГц - 1 ГГц	АС3.84	Приемо-передающая дисконусная антенна.	46
500 МГц - 2,5 ГГц	АС3.86	Приемо-передающая дисконусная антенна.	46
800 МГц - 3 ГГц	АС3.104	Всенаправленная автомобильная антенна.	47
3 МГц - 3 ГГц	АС3.200	Широкополосная активная всенаправленная автомобильная антенна.	48
1 ГГц - 18 ГГц	АС7.23М	Широкополосная всенаправленная антенна.	49
18 ГГц - 40 ГГц	АС7.24	Широкополосная всенаправленная антенна.	49



## П6-321

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ БИКОНИЧЕСКАЯ АНТЕННА

1 - 100 МГц



#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

Имеет сборно-разборную конструкцию для транспортирования в сложенном виде.



#### Технические характеристики

Диапазон частот	1 - 100 МГц
Поляризация	линейная
Пределы погрешности Кк	±2 дБ
КСВН, не более	3
Габаритные размеры	1585 x 1425 x 1235 мм

## AC2.53

### ДИПОЛЬНАЯ РЕКОНФИГУРИРУЕМАЯ АНТЕННА

3 - 300 МГц



#### Особенности

Может быть использована в научно-исследовательских лабораториях и на испытательных полигонах;

Изменение участков рабочего диапазона осуществляется путем изменения размера диполей согласно рисунку;

Антенна может подключаться ко всем типам генераторов ВЧ сигнала диапазона частот 3 - 300 МГц.



#### Технические характеристики

Диапазон частот	3 - 300 МГц
Поляризация	линейная (горизонтальная)
Поставляемая опора	диэлектрическая
Высота мачты	от 2 до 6 м *
Мах линейный размер диполя	4028 мм

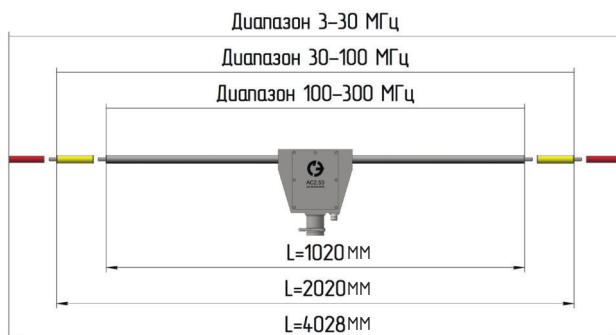
\* По согласованию с Заказчиком.

#### Диапазон частот

Участок А (длина диполя 4 м) 3 - 30 МГц

Участок Б (длина диполя 2 м) 30 - 100 МГц

Участок В (длина диполя 1 м) 100 - 300 МГц



#### Коэффициент усиления

КУ в участке А, ≥ -40 дБ

КУ в участке Б, ≥ -10 дБ

КУ в участке В, ≥ -5 дБ

Рисунок:  
Зависимость рабочего диапазона частот от конфигурации диполей антенны.

## АС7.62.1

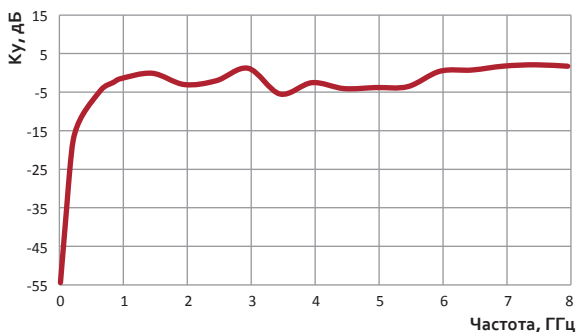
### СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ ВСЕНАПРАВЛЕННАЯ АНТЕННА 20 МГц - 6 (8) ГГц



#### Особенности

Рекомендована для использования в составе средств радио и радиотехнического контроля в качестве антенны обнаружения.

#### Типовой график Коэффициента усиления



#### Технические характеристики

Диапазон частот	20 МГц - 6 (8) ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku) в диапазоне от 500 МГц	≥ -10 дБ
Погрешность измерения Ku	±2 дБ
КСВН типовой	2,5
Габаритные размеры	H= 434 мм D = 156 мм

#### Диаграмма направленности



## АС7.62.2

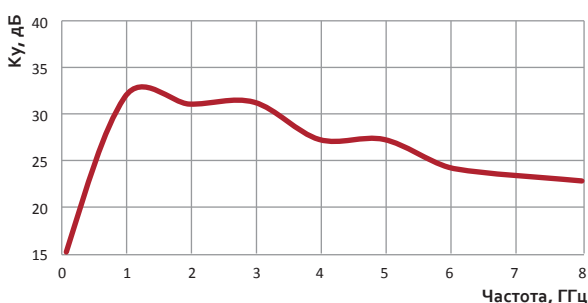
### СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ АКТИВНАЯ ВСЕНАПРАВЛЕННАЯ АНТЕННА 20 МГц - 8 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для использования в составе средств радио и радиотехнического контроля в качестве антенны обнаружения.

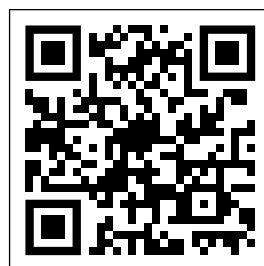
#### Типовой график Коэффициента усиления с МШУ



#### Технические характеристики

Диапазон частот	20 МГц - 8 ГГц
Поляризация	линейная
КСВН типовой	2,5
Разъем питания	2РМ14
Напряжение питания	+5 В
Коэффициент усиления (Ku) с МШУ	от 15 до 32 дБ
Погрешность измерения Ku	±2 дБ
Коэффициенты шума активной части	≤ 4 дБ
Потребляемый ток	100 мА
Габаритные размеры	H = 469 мм D = 156 мм

#### Диаграмма направленности





**П6-121 \***

## СКЛАДНАЯ ШИРОКОПОЛОСНАЯ БИКОНИЧЕСКАЯ АНТЕННА

**30 - 300 МГц**



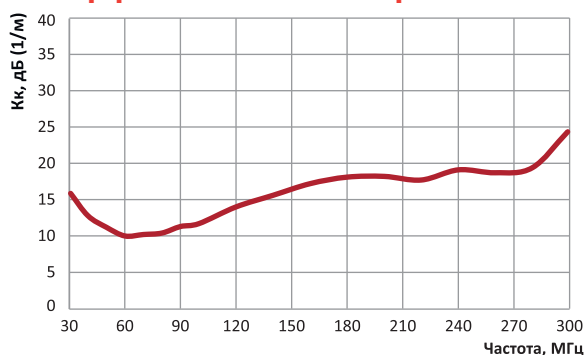
### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

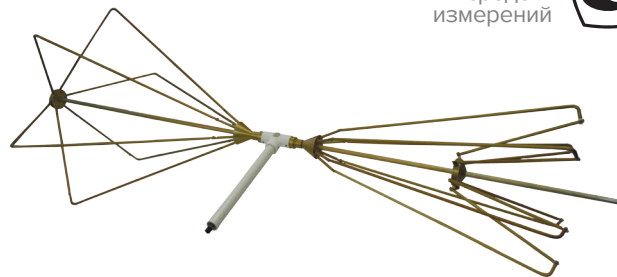
Удобна для транспортировки в сложенном виде;

\* Складные вибраторы.

### Типовой график Коэффициента калибровки



Утвержденный  
тип средств  
измерений



### Технические характеристики

Диапазон частот	30 - 300 МГц
Поляризация	линейная
Коэффициент калибровки (Кк)	от 10 до 25 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 2,0 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	1327 × 501 × 501 мм

**П6-121М1 \*\***

## НЕСКЛАДНАЯ ШИРОКОПОЛОСНАЯ БИКОНИЧЕСКАЯ АНТЕННА

**30 - 300 МГц**



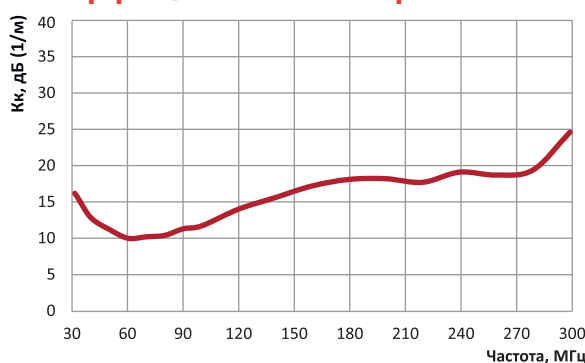
### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

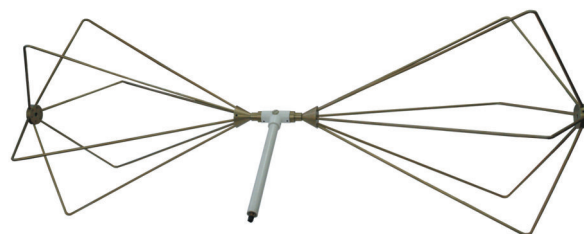
Изготавливается во влагозащитном исполнении в соответствии со стандартом IP54.

\*\* Нескладные вибраторы.

### Типовой график Коэффициента калибровки



Утвержденный  
тип средств  
измерений



### Технические характеристики

Диапазон частот	30 - 300 МГц
Поляризация	линейная
Коэффициент калибровки (Кк)	от 10 до 25 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 2,0 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	1327 × 501 × 501 мм

## П6-121М4

### ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ БИКОНИЧЕСКАЯ ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ АНТЕННА

30 - 300 МГц

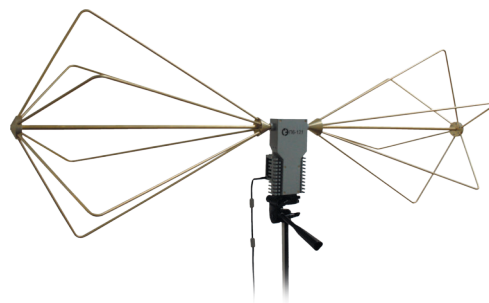
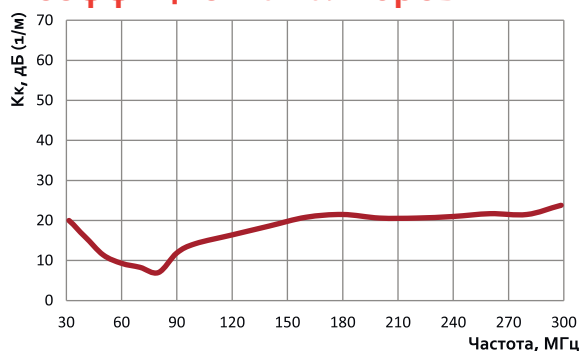


#### Особенности

Рекомендована для использования в качестве передающей антенны при проведении исследований электромагнитной совместимости, а также исследовании ПЭМИН;

Изготавливается во влагозащитном исполнении в соответствии со стандартом IP54.

#### Типовой график Коэффициента калибровки



#### Технические характеристики

Диапазон частот	30 - 300 МГц
Поляризация	линейная
Коэффициент калибровки (Кк)	≤ 30 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 2,0 дБ
КСВН типовой	2
Максимальная мощность	50 Вт
Габаритные размеры	1327 × 501 × 501 мм

## П6-121М5

### ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ БИКОНИЧЕСКАЯ ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ АНТЕННА

30 - 300 МГц

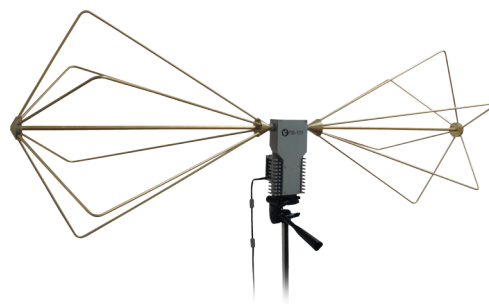
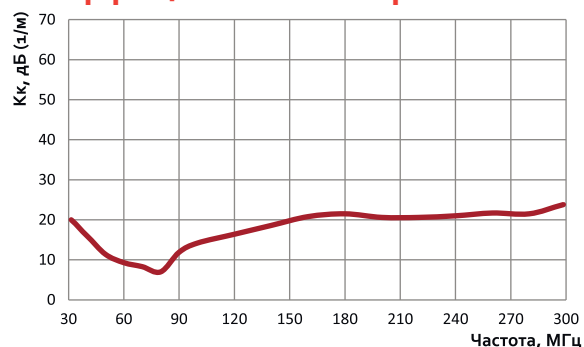


#### Особенности

Рекомендована для использования в качестве передающей антенны при проведении исследований электромагнитной совместимости, а также исследовании ПЭМИН;

Изготавливается во влагозащитном исполнении в соответствии со стандартом IP54.

#### Типовой график Коэффициента калибровки

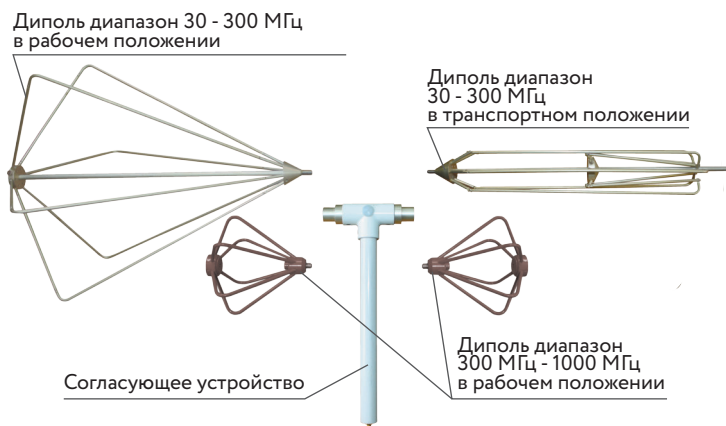


#### Технические характеристики

Диапазон частот	30 - 300 МГц
Поляризация	линейная
Коэффициент калибровки (Кк)	≤ 30 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 2,0 дБ
КСВН типовой	2
Максимальная мощность	100 Вт
Габаритные размеры	1327 × 501 × 501 мм

# СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РЕКОНФИГУРИРУЕМАЯ БИКОНИЧЕСКАЯ АНТЕННА

30 - 1000 МГц



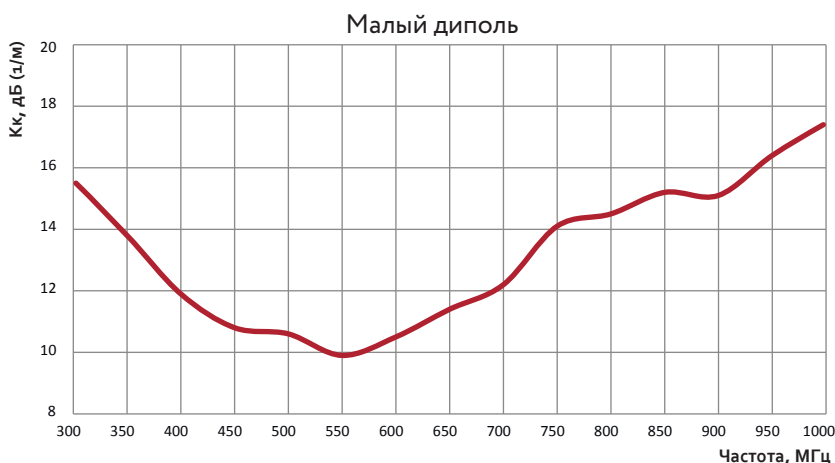
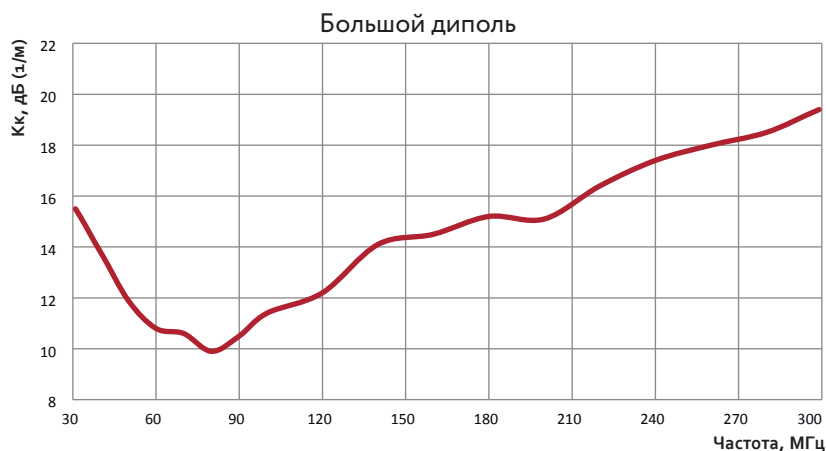
## Особенности

П6-111 представляет собой систему состоящую из широкополосного согласующего устройства и сменных диполей на поддиапазоны: 30 - 300 МГц (большие диполи) и 300 - 1000 МГц (малые диполи);  
Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;  
Обладает уникальным рабочим диапазоном частот;  
Удобна в транспортировке и хранении за счет использования складной конструкции диполя диапазона 30 - 300 МГц;  
Поставляется в кейс-упаковке.

## Технические характеристики

Диапазон частот	30 - 1000 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от 10 до 20 дБ
Погрешность измерения Кк	± 2,0 дБ
КСВН типовой	2
Поляризация	линейная
Габаритные размеры: Малый диполь Большой диполь	418 x 350 x 128 мм 1327 x 501 x 501 мм

## Типовые графики Коэффициента калибровки



# ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ БИКОНИЧЕСКАЯ АНТЕННА

**300 - 1000 МГц**



## Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

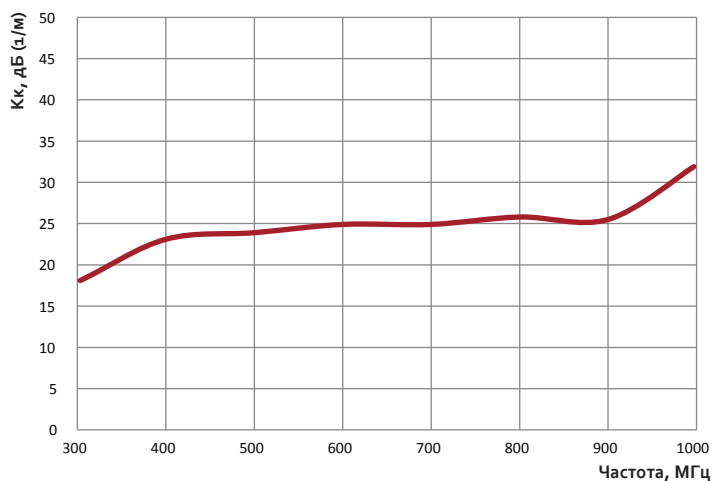
Обладает свойствами электрического диполя;

Стабильные метрологические характеристики позволяют проводить измерения слабых сигналов и генерировать электромагнитное поле с высокой точностью напряженности.

## Технические характеристики

Диапазон частот	300 - 1000 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от 18 до 32 дБ (1/М)
Погрешность измерения Кк	± 2 дБ
КСВН типовой	2
Максимальная подводимая мощность	1 Вт
Поляризация	линейная
Габаритные размеры	450 x 400 x 140 мм

## Типовой график Коэффициента калибровки



**ШИРОКОПОЛОСНАЯ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
БИКОНИЧЕСКАЯ  
АНТЕННА**

**30 - 1500 МГц**



**Особенности**

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

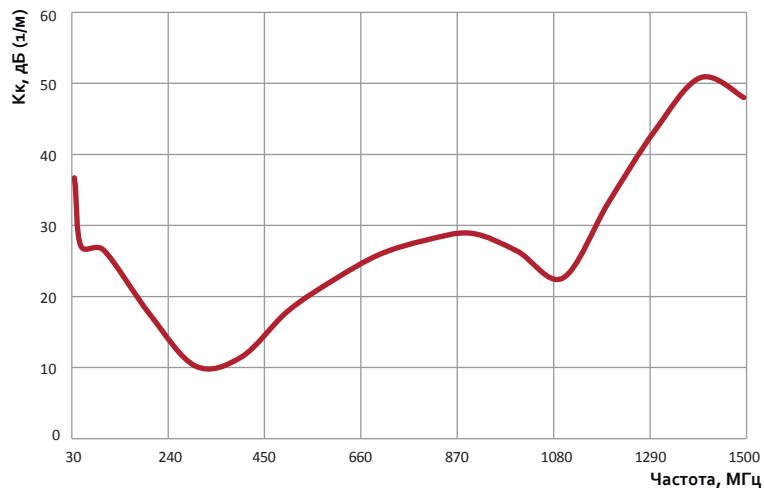
Активная часть антенны имеет низкие собственные шумы и высокий параметр IP3;

Возможна поставка с функцией бланкирования активной части.

**Технические характеристики**

Диапазон частот	30 - 1500 МГц
Коэффициент калибровки (Кк)	от 10 до 50 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 1,5 дБ
Потребляемый ток	150 мА
Напряжение питания	+5 В
Габаритные размеры	400 × 207 × 126 мм

**Типовой график  
Коэффициента калибровки**



## АС7.38.1-АС7.38.2

### ШИРОКОПОЛОСНЫЕ ВСЕНАПРАВЛЕННЫЕ АНТЕННЫ

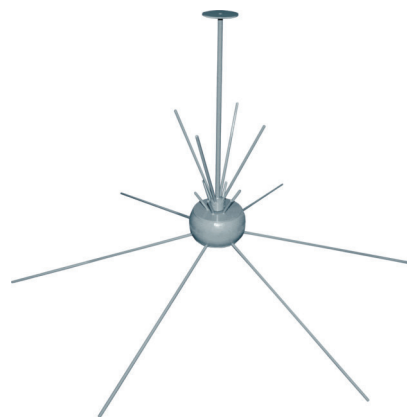
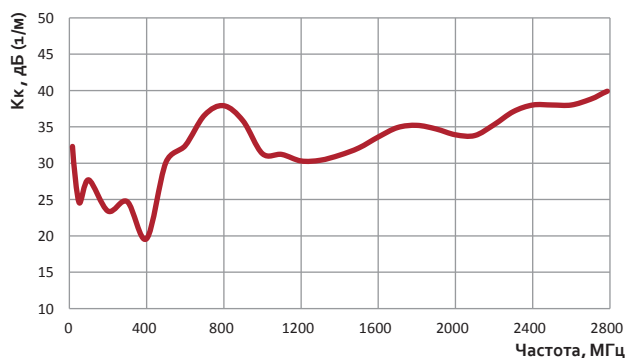
100 МГц - 2,8 ГГц  
30 МГц - 2,8 ГГц



#### Особенности

Рекомендованы для использования в составе средств радио и радиотехнического контроля и мониторинга в качестве антенн обнаружения.

#### Типовой график Коэффициента калибровки



#### Технические характеристики

Диапазон частот: АС7.38.1 АС7.38.2	100 МГц - 2,8 ГГц 30 МГц - 2,8 ГГц
Поляризация	вертикальная
Коэффициент калибровки (Кк)	от 20 до 42 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 2,5 дБ
КСВН типовой	не нормируется
Габаритные размеры в рабочем положении	D = 996 мм H = 1010 мм
Неравномерность ДН типовая	+5 дБ

## АС7.22

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ВСЕНАПРАВЛЕННАЯ АНТЕННА

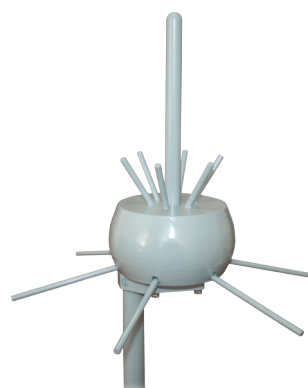
300 МГц - 2 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для использования в составе средств радио и радиотехнического контроля и мониторинга в качестве антенны обнаружения;

Имеет широкий частотный диапазон.



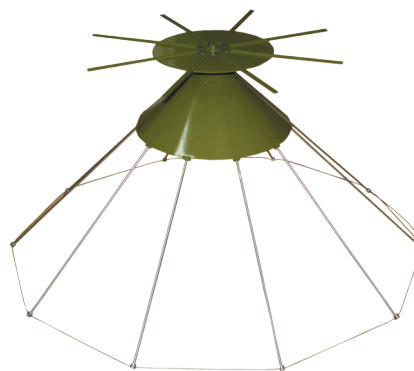
#### Технические характеристики

Диапазон частот	300 МГц - 2 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент калибровки (Кк)	≤ 42 дБ (1/м)
Погрешность измерения Кк	± 2,5 дБ
КСВН типовой	2,5
Неравномерность ДН типовая	0,5 дБ
Габаритные размеры	D = 321 мм H = 280 мм

## АС3.84

### ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ ДИСКОНУСНАЯ АНТЕННА

0,2 - 1 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для использования в составе средств радиомониторинга и радиоэлектронного подавления.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,2 - 1 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления	$\geq 0$ дБ
Подводимая мощность	< 300 Вт
КСВН	$\leq 2,5$
Габаритные размеры	D = 1120 мм H = 585 мм

## АС3.86

### ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ ДИСКОНУСНАЯ АНТЕННА

0,5 - 2,5 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для использования в составе средств радиомониторинга и радиоэлектронного подавления.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,5 - 2,5 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления	$\geq 2$ дБ
Подводимая мощность	< 300 Вт
КСВН	$\leq 2,5$
Габаритные размеры	D = 400 мм H = 217 мм

## ВСЕНАПРАВЛЕННАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ АНТЕННА

### 800 МГц - 3 ГГц



### Особенности

Предназначена для использования в составе средств радиомониторинга и связи;

Выпускается в аэродинамическом кожухе;

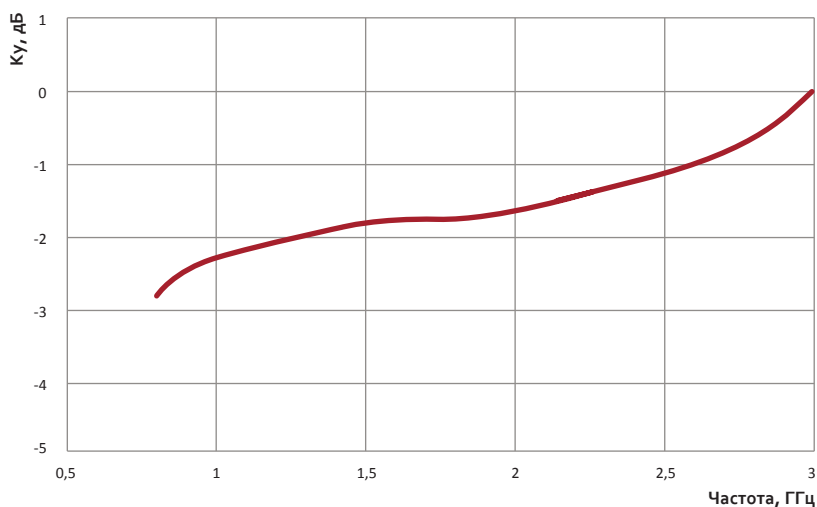
Оснащена магнитной платформой для установки на металлические поверхности средства подвижности;

По требованию Заказчика может камуфлироваться в цвет проблескового маячка специальных транспортных средств.

### Технические характеристики

Диапазон частот	800 МГц - 3 ГГц
Поляризация	линейная
Максимальная подводимая мощность	50 Вт
КСВН	< 3
Габаритные размеры	D = 171 мм H = 119 мм

### Типовой график Коэффициента усиления





## ШИРОКОПОЛОСНАЯ АКТИВНАЯ ВСЕНАПРАВЛЕННАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ АНТЕННА

### 3 - 3000 МГц



### Особенности

Предназначена для использования в составе средств радиомониторинга, связи и измерения уровня радиопомех;

Выпускается в аэродинамическом кожухе;

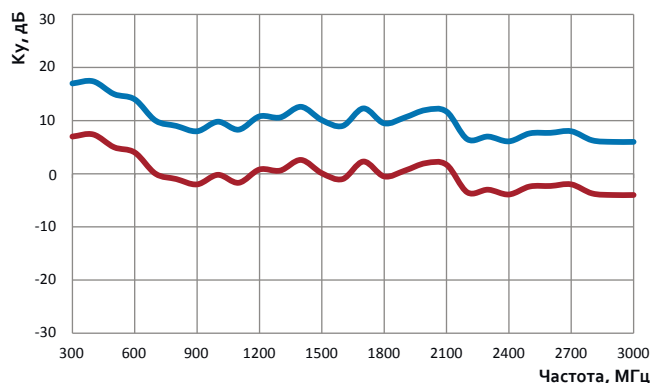
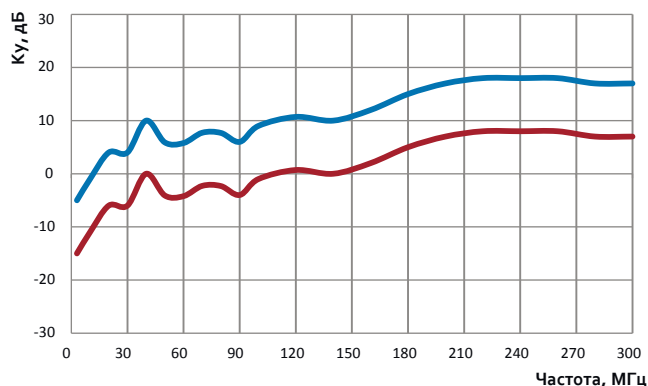
Оснащена магнитной платформой для установки на металлической поверхности средства подвижности.

### Технические характеристики

Диапазон частот	3 - 3000 МГц
Поляризация *	вертикальная
Коэффициент усиления (Ку) **	от -15 до 18 дБ
Динамический диапазон по полю (верхняя граница)	1 В/м
Чувствительность по полю	от -15 дБ мкВ/м до -25 дБ мкВ
Условия эксплуатации	всепогодная
Скорость эксплуатации	до 150 км/ч
Ток потребления	< 200 мА
Напряжение питания	от 9 до 15 В (по фидеру)
Габаритные размеры	318 x 193 x 185 мм

\* Возможен прием сигналов с любой поляризацией в диапазоне частот 3 - 200 МГц при распространении сигнала ионосферной волной.

### Типовые графики Коэффициента усиления



\*\* Значение Коэффициента усиления может меняться в зависимости от места установки антенны на средстве подвижности.

## АС7.23М

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ВСЕНАПРАВЛЕННАЯ АНТЕННА

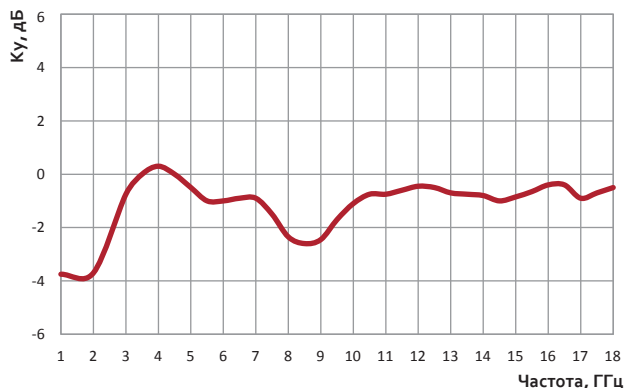
1 - 18 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для использования в составе средств радио и радиотехнического контроля, мониторинга в качестве антенны обнаружения.

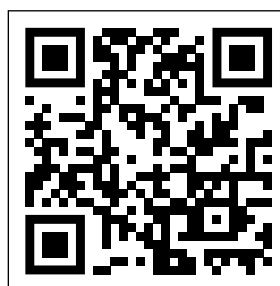
#### Типовой график Коэффициента усиления



#### Технические характеристики

Диапазон частот	1 - 18 ГГц
Поляризация	вертикальная
Коэффициент усиления	$\geq -4$ дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	D = 100 мм H = 112 мм

#### Диаграмма направленности



## АС7.24

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ВСЕНАПРАВЛЕННАЯ АНТЕННА

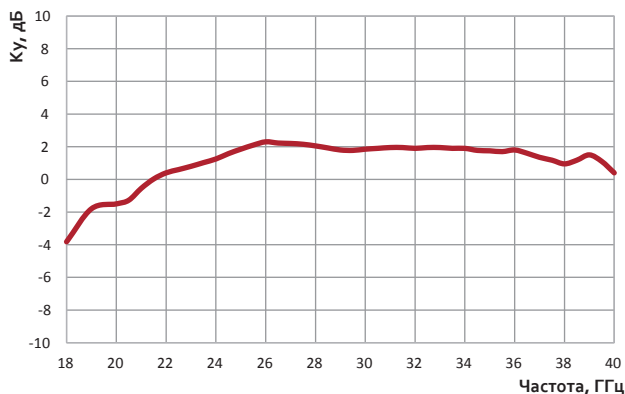
18 - 40 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для использования в составе средств радио и радиотехнического контроля, мониторинга в качестве антенны обнаружения.

#### Типовой график Коэффициента усиления



#### Технические характеристики

Диапазон частот	18 - 40 ГГц
Поляризация	вертикальная
Коэффициент усиления	$\geq -4$ дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	D = 47 мм H = 60 мм

## АНТЕННЫ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКИЕ

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
30 МГц - 6 ГГц	☞ П6-151	Ультраширокополосная логопериодическая антенна.	51
100 МГц - 6 ГГц	☞ П6-251	Ультраширокополосная логопериодическая антенна.	51
80 МГц - 3 ГГц	☞ П6-322	Складная сверхширокополосная измерительная антенна.	52
80 МГц - 3 ГГц	☞ П6-322М	Нескладная сверхширокополосная измерительная антенна.	52
200 МГц - 1 ГГц	АС4.88	Приемо-передающая логопериодическая антенна.	53
450 МГц - 900 МГц	П6-422	Измерительная логопериодическая антенна.	53
300 МГц - 3 ГГц	☞ П6-122	Широкополосная измерительная логопериодическая антенна.	54
300 МГц - 6 ГГц	☞ П6-122М2	Сверхширокополосная измерительная логопериодическая антенна.	54
600 МГц - 1 ГГц	АС4.96	Приемо-передающая логопериодическая антенна.	55
900 МГц - 1,3 ГГц	АС4.83	Приемо-передающая логопериодическая антенна.	55
1 - 8,2 ГГц	АС4.30	Малогабаритная логопериодическая антенна.	56
1 - 18 ГГц	АС4.31	Малогабаритная широкополосная логопериодическая антенна.	56
1 - 18 ГГц	АС4.32.1- АС4.32.2	Широкополосные логопериодические антенны.	57
8 - 18 ГГц	АС4.33	Логопериодическая антенна.	58
1 - 18 ГГц	П6-222	Широкополосная измерительная антенна.	59
1 - 18 ГГц	П6-222М	Активно-пассивная широкополосная измерительная антенна.	59



## П6-151

Утвержденный  
тип средств  
измерений



### УЛЬТРАШИРОКОПОЛОСНАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

30 МГц - 6 ГГц

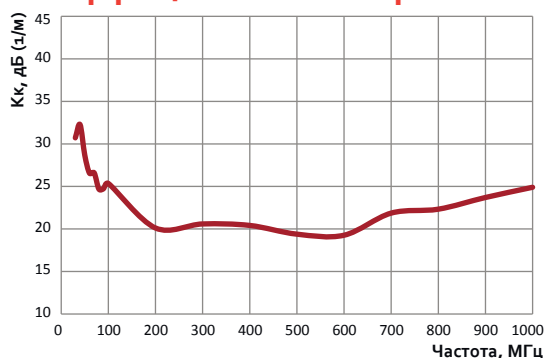


#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач ЭМС и ПЭМИН;

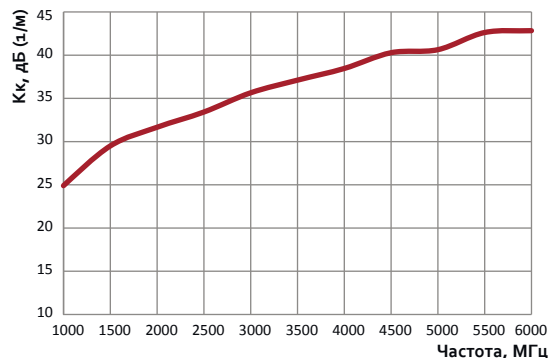
Кожух антенны изготовлен из полимерного композита.

#### Типовые графики Коэффициента калибровки



#### Технические характеристики

Диапазон частот	30 МГц - 6 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент калибровки	от 15 до 40 дБ (1/м)
КСВН типовой	2
Максимальная подводимая мощность	0,5 Вт
Габаритные размеры	746 × 546 × 88 мм



## П6-251

Утвержденный  
тип средств  
измерений



### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

100 МГц - 6 ГГц

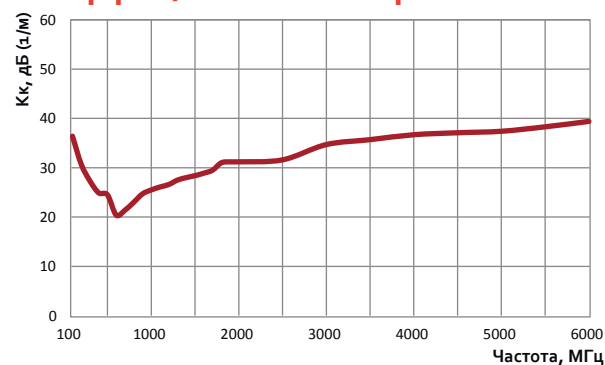


#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач ЭМС и ПЭМИН;

Кожух антенны изготовлен из полимерного композита.

#### Типовой график Коэффициента калибровки



#### Технические характеристики

Диапазон частот	100 МГц - 6 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент калибровки	от 20 до 40 дБ (1/м)
КСВН типовой	2
Максимальная подводимая мощность	0,5 Вт
Габаритные размеры	456 × 303 × 88 мм

#### Диаграмма направленности



## П6-322

### СКЛАДНАЯ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АНТЕННА

80 МГц - 3 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

Имеет низкую зависимость диаграммы направленности и входного сопротивления от частоты.

Утвержденный  
тип средств  
измерений



#### Технические характеристики

Диапазон частот	80 МГц - 3 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq 4$ дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2$ дБ
КСВН типовой	2
Подводимая мощность	$< 500$ Вт
Габаритные размеры	2140 × 1980 × 88 мм

## П6-322М

### НЕСКЛАДНАЯ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АНТЕННА

80 МГц - 3 ГГц

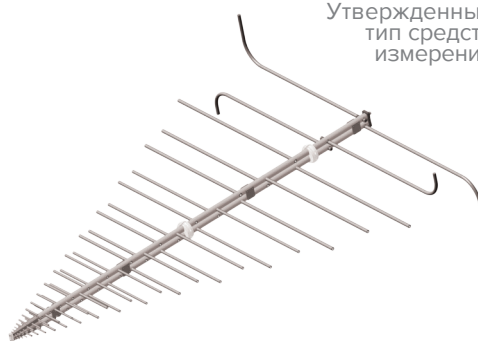


#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач РЧЦ и ГСН;

Имеет низкую зависимость диаграммы направленности и входного сопротивления от частоты.

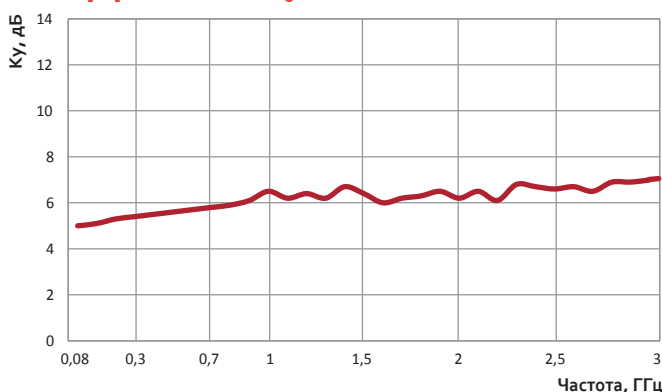
Утвержденный  
тип средств  
измерений



#### Технические характеристики

Диапазон частот	80 МГц - 3 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq 4$ дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2$ дБ
КСВН типовой	2
Подводимая мощность	$< 1$ кВт
Габаритные размеры	2151 × 1605 × 518 мм

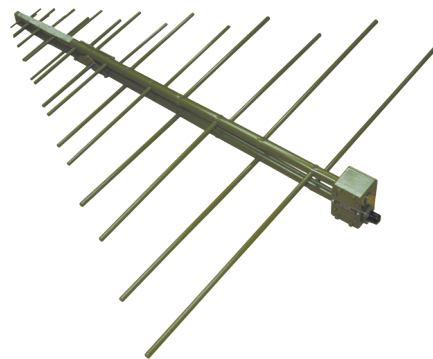
#### Типовой график Коэффициента усиления П6-322, П6-322М



## АС4.88

### ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

0,2 - 1 ГГц



#### Особенности

Может использоваться для измерения напряженности электромагнитного поля и плотности потока энергии, определения направления на источник сигнала, излучения электромагнитного поля с подводимой мощностью до 500 Вт.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,2 - 1 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq 3$ дБ
КСВН типовой	$\leq 2$
Подводимая мощность	$< 500$ Вт
Габаритные размеры	864 × 835 × 82 мм

## П6-422

### ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

450 - 900 МГц



#### Особенности

Предназначена для использования в составе аппаратуры измерения параметров сигналов наземного цифрового вещания стандарта DVB-T2.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	450 - 900 МГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления, в диапазоне 470 - 582 МГц, (IV поддиапазон)	$\geq 10$ дБ
Коэффициент усиления, в диапазоне 582 - 862 МГц, (V поддиапазон)	$\geq 12$ дБ
Коэффициент защитного действия	$\geq 16$ дБ
Погрешность калибровки по коэффициенту усиления	$\pm 2,5$ дБ
КСВН типовой	$\leq 2,5$
Габаритные размеры	3060 × 280 × 120 мм

## П6-122

Утвержденный  
тип средств  
измерений



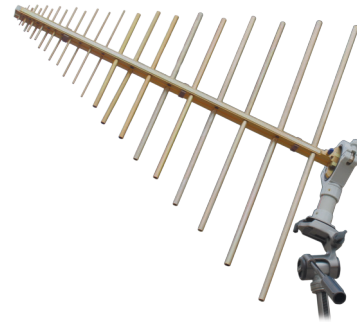
### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

300 МГц - 3 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН.



#### Технические характеристики

Диапазон частот	300 МГц - 3 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq 4,0$ дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2,0$ дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	726 × 659 × 88 мм

## П6-122М2

Утвержденный  
тип средств  
измерений



### СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

300 МГц - 6 ГГц



#### Особенности

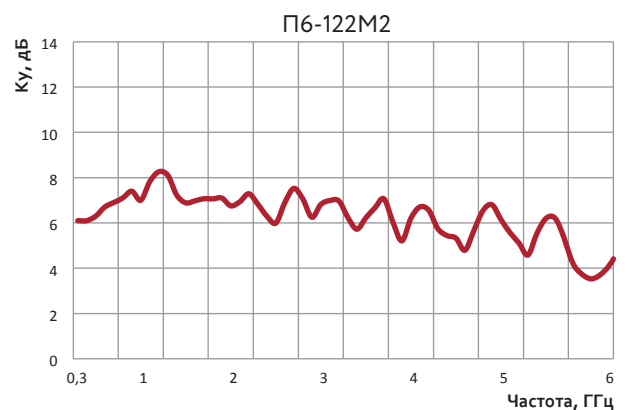
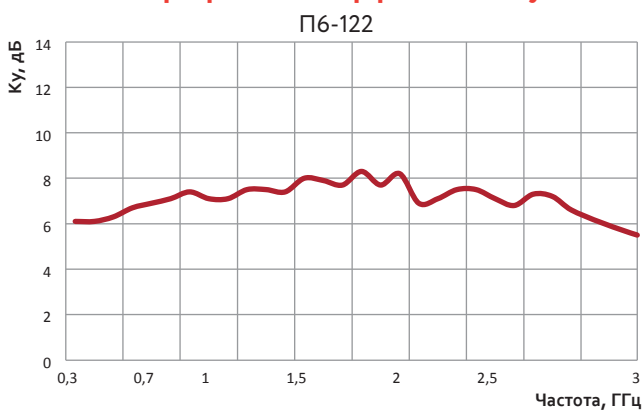
Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН.



#### Технические характеристики

Диапазон частот	300 МГц - 6 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq 3,5$ дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2,0$ дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	786 × 659 × 88 мм

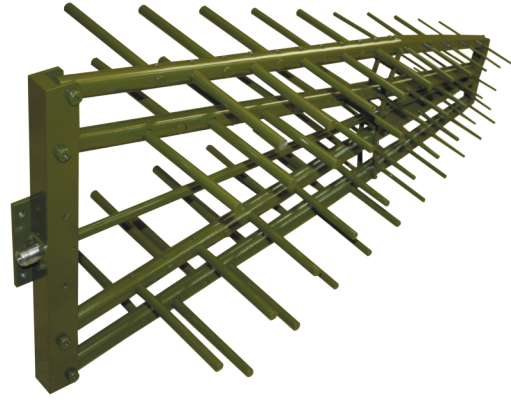
#### Типовые графики Коэффициента усиления



## АС4.96

### ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

0,6 - 1 ГГц



#### Особенности

Предназначена для генерации электромагнитного поля с подводимой мощностью до 500 Вт;

Обладает максимальным для своего класса антенн коэффициентом усиления.

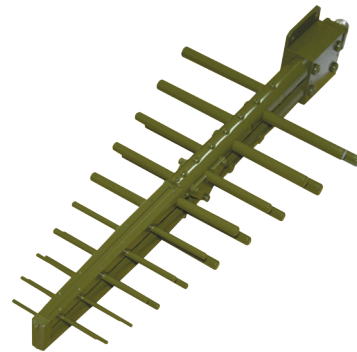
#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,6 - 1 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления	$\geq 10$ дБ
Подводимая мощность	$< 500$ Вт
КСВН	$\leq 2$
Габаритные размеры	586 × 258 × 328 мм

## АС4.83

### ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

0,9 - 1,3 ГГц



#### Особенности

Может использоваться для измерения напряженности электромагнитного поля и плотности потока энергии, определения направления на источник сигнала, излучения электромагнитного поля с подводимой мощностью до 500 Вт.

#### Технические характеристики

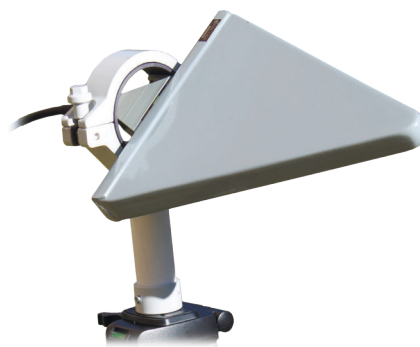
Диапазон частот	0,9 - 1,3 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления	$\geq 6$ дБ
Подводимая мощность	$< 500$ Вт
КСВН	$\leq 2$
Габаритные размеры	444 × 180 × 82 мм



## АС4.30

### МАЛОГАБАРИТНАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

1 - 8,2 ГГц

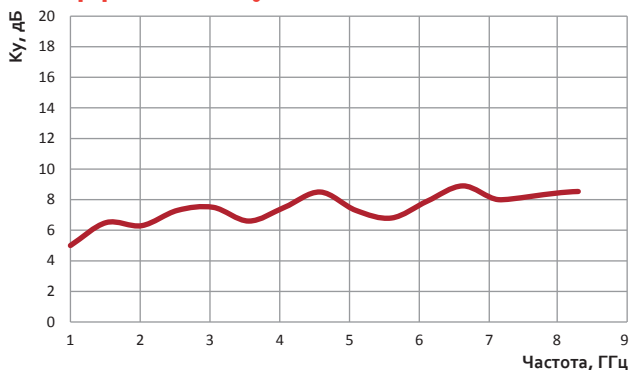


#### Особенности

Может использоваться как элемент многолучевых антенных решеток;

Может использоваться в системах оценки ЭМС и ПЭМИН.

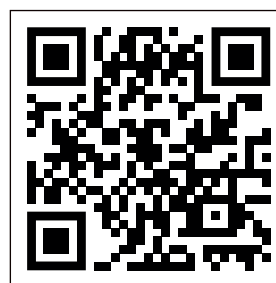
#### Типовой график Коэффициента усиления



#### Технические характеристики

Диапазон частот	1 - 8,2 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 4 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2,0 дБ
КСВН типовой	2,5
Габаритные размеры	306 × 198 × 88 мм

#### Диаграмма направленности



## АС4.31

### МАЛОГАБАРИТНАЯ ШИРОКОПОЛОСНАЯ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

1 - 18 ГГц

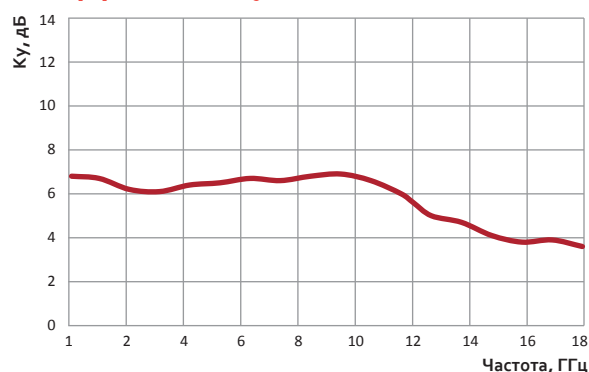


#### Особенности

Может использоваться как элемент многолучевых антенных решеток;

Может использоваться в системах оценки ЭМС и ПЭМИН.

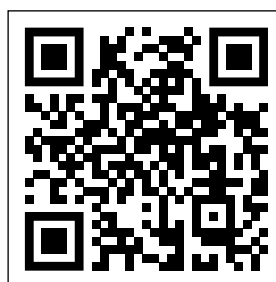
#### Типовой график Коэффициента усиления



#### Технические характеристики

Диапазон частот	1 - 18 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 4 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2,0 дБ
КСВН типовой	2,5
Габаритные размеры	306 × 198 × 88 мм

#### Диаграмма направленности



## ШИРОКОПОЛОСНЫЕ ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКИЕ АНТЕННЫ

### 1 - 18 ГГц



### Особенности

Рекомендованы для использования в качестве облучателя параболических и офсетных антенн, а также антенн «Кассегрена»;

Обладают стабилизированной диаграммой направленности;

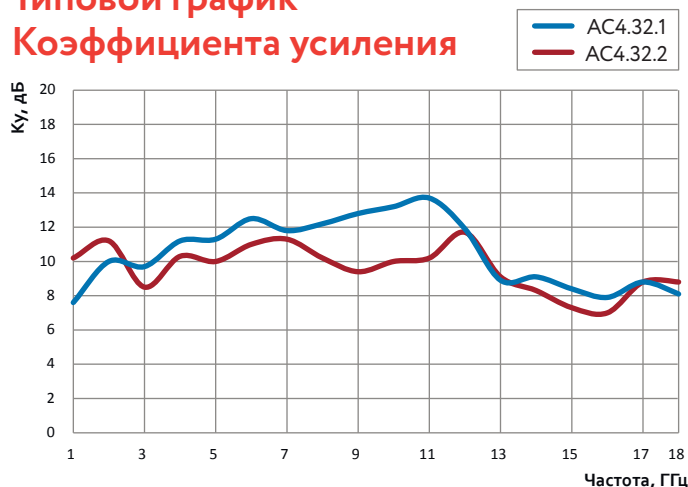
Изготавливаются в защищенном исполнении со степенью защиты IP54;

Могут комплектоваться предусилителем.

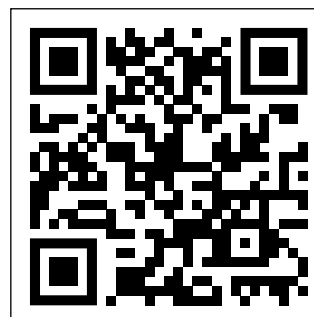
### Технические характеристики

		АС4.32.1	АС4.32.2
Диапазон частот		1 - 18 ГГц	
Коэффициент усиления (Ku)		≥ 7,5 дБ	≥ 7,0 дБ
КСВН типовой		≤ 3	
Габариты		260 x 250 x 200 мм	
Уровень кроссполяризации, типовой		20 дБ	
Ширина ДН			
Вертикальная поляризация	по уровню -3 дБ	61° ± 7	42° ± 9
	по уровню -10 дБ	113° ± 10	78° ± 12
Горизонтальная поляризация	по уровню -3 дБ	52° ± 3	42° ± 17
	по уровню -10 дБ	90° ± 7	92° ± 12

### Типовой график Коэффициента усиления

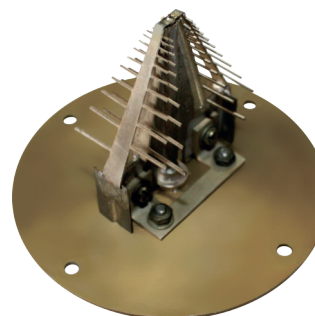


### Диаграмма направленности



## ЛОГОПЕРИОДИЧЕСКАЯ АНТЕННА

8 - 18 ГГц



### Особенности

Рекомендована для использования в качестве облучателя параболических, офсетных антенн, антенн «Кассегрена», а также элементов многолучевых антенных решеток;

Обладает стабилизированной диаграммой направленности (ДН) с точностью  $\pm 8$  град.;

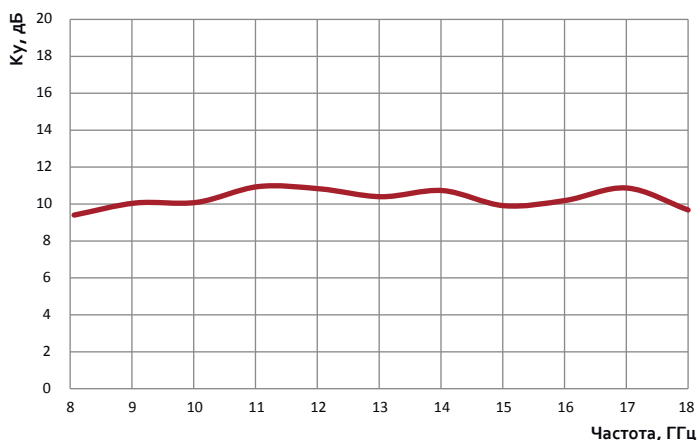
Изготавливается в защищенном исполнении со степенью защиты IP54;

Может комплектоваться предусилителем.

### Технические характеристики

Диапазон частот	8 - 18 ГГц		
Коэффициент усиления (Ку)	$\geq 9$ дБ		
КСВН	$\leq 2,5$		
Габариты	D = 80 мм; H = 66 мм		
Кроссполяризационная развязка	$\geq 30$ дБ		
Ширина ДН			
Вертикальная поляризация	по уровню -3 дБ:	$47^\circ \pm 5$	$84^\circ \pm 8$
Горизонтальная поляризация	по уровню -10 дБ:	$53^\circ \pm 3$	$102^\circ \pm 8$

### Типовой график Коэффициента усиления



### Диаграмма направленности



## П6-222

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АНТЕННА

1 - 18 ГГц



#### Особенности

Обладает высокими направленными свойствами;

Носимая, незаменима для работы в полевых условиях;

Имеет поворотную анатомическую рукоятку, позволяющую ориентировать антенну по поляризации.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	1 - 18 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	от 3,5 до 7 дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2,0$ дБ
КСВН типовой	2,5
Габаритные размеры	513 × 242 × 91 мм

## П6-222М

### АКТИВНО-ПАССИВНАЯ ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АНТЕННА

1 - 18 ГГц



#### Особенности

Имеет два режима работы:

- активный — с включенным малошумящим усилителем (используется для повышения чувствительности системы);

- пассивный — с выключенным малошумящим усилителем (используется при работе в сложной электромагнитной обстановке).

Носимая, незаменима для работы в полевых условиях;

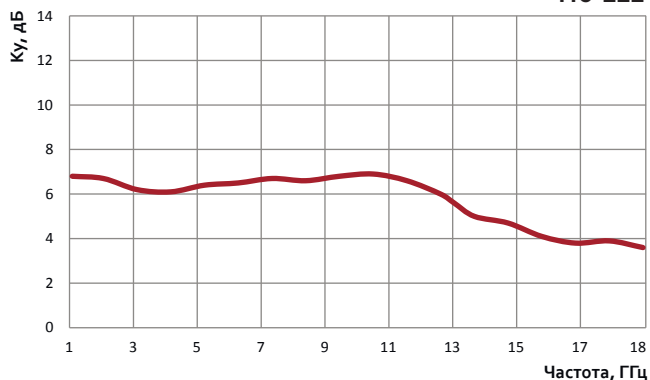
Питание МШУ, схемы коммутации и лазерного маркера осуществляется от встроенной АКБ.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	1 - 18 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	с мшу: от 31 до 38 дБ без мшу: от 3,5 до 7 дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2,0$ дБ
КСВН типовой	2,5
Время непрерывной работы в активном режиме, не менее	5 часов
Габаритные размеры	513 × 242 × 91 мм

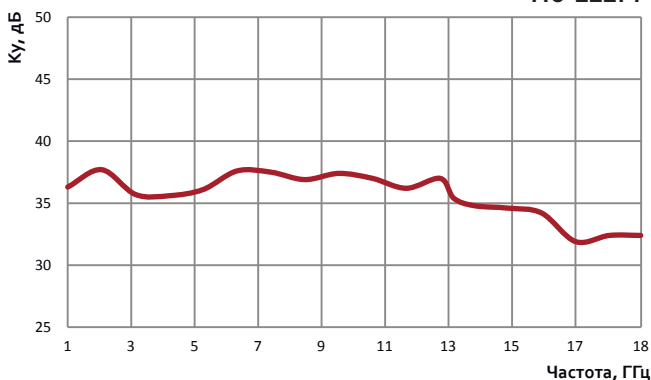
#### Типовой график Коэффициента усиления без МШУ

П6-222



#### Типовой график Коэффициента усиления с МШУ

П6-222М



## АНТЕННЫ РУПОРНЫЕ

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
Рупорные пирамидальные антенны стандартных частотных диапазонов			62
3,95 - 5,85 ГГц	☞ П1-139/1	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
5,85 - 8,20 ГГц	☞ П1-139/2	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
8,20 - 12,4 ГГц	☞ П1-139/3	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
12,4 - 18,0 ГГц	☞ П1-139/4	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
18,0 - 26,5 ГГц	☞ П1-139/5	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
26,5 - 40,0 ГГц	☞ П1-139/6	Рабочий эталон для поверки измерительных антенн.	62
3,95 - 5,85 ГГц	☞ П6-139/1 (П6-139/1М)	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
5,85 - 8,2 ГГц	☞ П6-139/2 (П6-139/2М)	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
8,2 - 12,4 ГГц	☞ П6-139/3 (П6-139/3М)	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
12,4 - 18,0 ГГц	☞ П6-139/4	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
18,0 - 26,5 ГГц	☞ П6-139/5	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
26,5 - 40,0 ГГц	☞ П6-139/6	Измерительная пирамидальная рупорная антенна.	63
8,2 ГГц - 40 ГГц	П6-140-х (1-4)	Измерительная рупорная реконфигурируемая антенна.	64
18 - 26,5 ГГц	☞ П6-131	Измерительная рупорная антенна.	65
26,5 - 40 ГГц	☞ П6-132	Измерительная рупорная антенна.	65
40 - 60 ГГц	☞ П6-133	Измерительная рупорная антенна.	66
50 - 75 ГГц	☞ П6-134	Измерительная рупорная антенна.	66
75 - 110 ГГц	☞ П6-135	Измерительная рупорная антенна.	67
Рупорные антенны на базе экспоненциальных структур (гребневые)			68
– Двухгребневые рупорные антенны			68
180 МГц - 3 ГГц	☞ П6-160	Сверхширокополосная измерительная рупорная антенна.	68
450 МГц - 6 ГГц	☞ П6-421	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	69
370 МГц - 6 ГГц	☞ П6-421М	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	69
0,9 - 12,4 ГГц	П6-123	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	70
1 - 12 ГГц	АС6.18	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	70
0,8 - 18 ГГц	☞ П6-223	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	71
0,8 - 22,5 ГГц	☞ П6-223М	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	71
2 - 18 ГГц	☞ П6-124	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	72
4 - 26 ГГц	АС6.107	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	73
8 - 18 ГГц	П6-127	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	74
8 - 18 ГГц	П6-127М	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	74
12 - 40 ГГц	☞ П6-128	Широкополосная измерительная рупорная антенна.	75

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
– Четырехребневые рупорные антенны			76
1 - 3 ГГц	АС6.201.01	Рупорная коническая антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	76
1 - 3 ГГц	АС6.201.02	Рупорная коническая антенна (с биортогональной круговой поляризацией).	76
1 - 10 ГГц	П6-224	Широкополосная двухканальная измерительная рупорная антенна с биортогональной линейной поляризацией.	77
2 - 18 ГГц	☞ П6-125	Широкополосная двухканальная измерительная рупорная антенна с биортогональной линейной поляризацией.	78
2 - 18 ГГц	☞ П6-126	Широкополосная двухканальная измерительная рупорная антенна с биортогональной круговой поляризацией.	79
3 - 9 ГГц	АС6.202.01	Рупорная коническая антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	80
3 - 9 ГГц	АС6.202.02	Рупорная коническая антенна (с биортогональной круговой поляризацией).	80
18 - 40 ГГц	☞ П6-129	Широкополосная двухканальная измерительная рупорная антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	81
18 - 40 ГГц	☞ П6-130	Широкополосная двухканальная измерительная антенна с биортогональной круговой поляризацией.	82
18 - 40 ГГц	АС6.27	Малогабаритная широкополосная двухканальная рупорная антенна с биортогональной линейной поляризацией.	82
Рупорные октавные антенны			83
1 - 2 ГГц	П6-225/1	Октавная измерительная рупорная антенна.	83
2 - 4 ГГц	П6-225/2	Октавная измерительная рупорная антенна.	83
4 - 8 ГГц	П6-225/3	Октавная измерительная рупорная антенна.	83
Рупорные антенны с квадратным сечением апертуры			84
3,95 ГГц - 110 ГГц	П6-239/х	Измерительные диагональные рупорные антенны.	84
18 - 26,5 ГГц	П6-136 (П6-136М)	Двухканальная рупорная измерительная антенная система.	85
26,5 - 40 ГГц	П6-137 (П6-137М)	Двухканальная рупорная измерительная антенная система.	85
40 - 60 ГГц	П6-138 (П6-138М)	Двухканальная рупорная измерительная антенная система.	86
Волноводные зонды			87
320 МГц - 40 ГГц	П6-150.1 - П6-150.11	Волноводные измерительные зонды.	87
Рупорно-зеркальные антенны			88
18 - 26 ГГц	АС6.47	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
26 - 40 ГГц	АС6.48	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
40 - 60 ГГц	АС6.49	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
60 - 90 ГГц	АС6.50	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
90 - 110 ГГц	АС6.51	Широкополосная всенаправленная рупорно-зеркальная антенна.	88
Конические рупорные антенны			89
8,2 - 110 ГГц	АС6.35	Узколучевые скалярные рупорные антенны.	89
8,2 - 110 ГГц	АС6.36	Широколучевые скалярные рупорные антенны.	90
2 - 40 ГГц	АС6.56	Широкополосные рупорные конические антенны.	91



## РАБОЧИЕ ЭТАЛОНЫ ДЛЯ ПОВЕРКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ АНТЕНН

от 3,95 до 40,0 ГГц

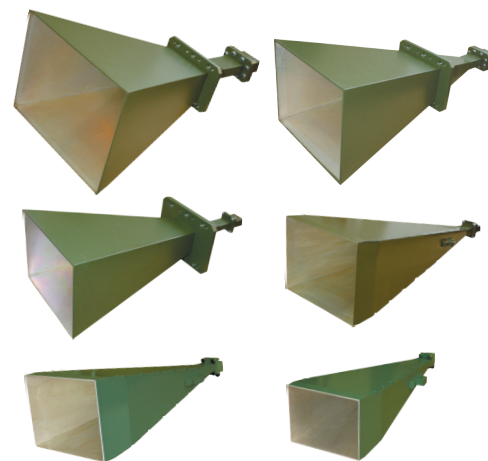


### Особенности

Рекомендованы для поверки измерительных антенн и проведения антенных измерений.

Идеальны для использования в составе измерительных комплексов на базе компактных полигонов:

- ближней зоны;
- дальней зоны на основе БЭК;
- коллиматорного типа.

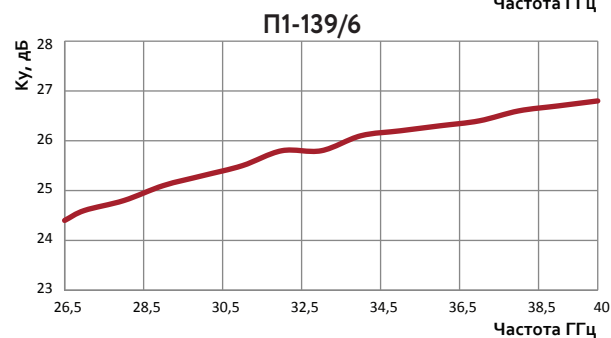
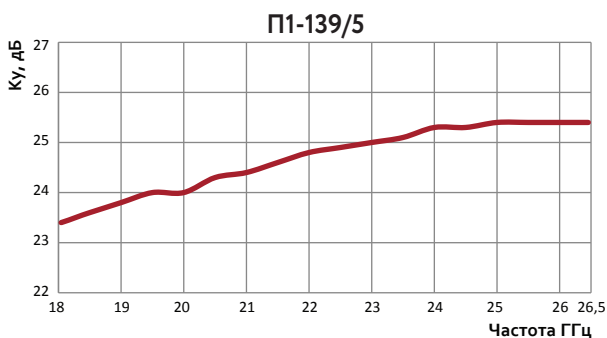
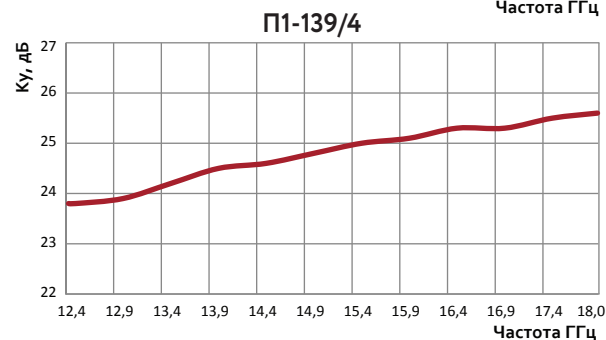
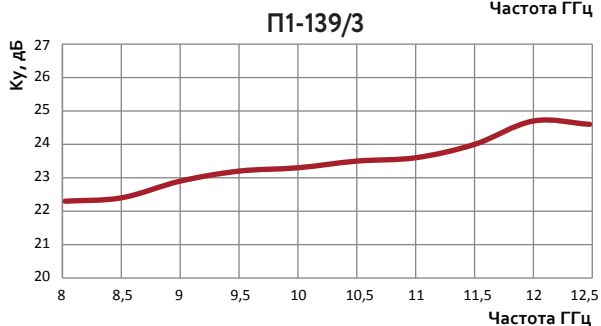
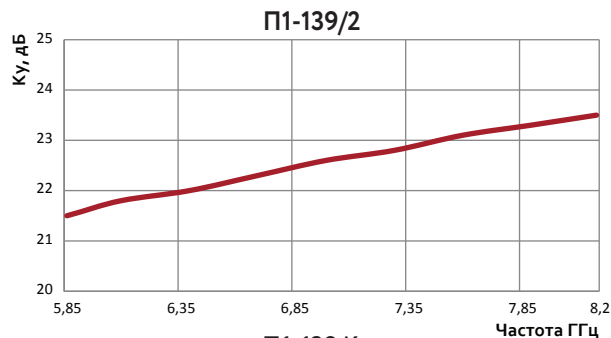
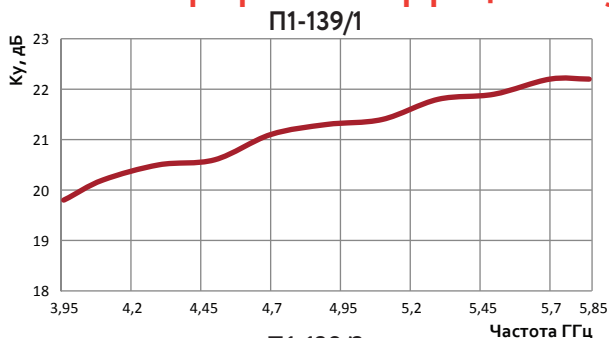


### Технические характеристики П1-139/х

- Тип: рупорная, пирамидальная;
- Поляризация: линейная.

Наименования	Диапазон частот, ГГц	Коэффициент усиления (Ku), дБ	Погрешность измерения Ku, дБ	КСВН входа	Относительный уровень кроссполяризации составляющей	Тип разъема	Масса, кг	Габаритные размеры, мм
П1-139/1	3,95 - 5,85	≥ 19	± 7,0 % (± 0,3)	≤ 1,5	≤ -25	SMA	2,6	598 × 306 × 232
П1-139/2	5,85 - 8,20	≥ 21				SMA	2,0	564 × 246 × 186
П1-139/3	8,20 - 12,4	≥ 22				SMA	1,5	502 × 203 × 156
П1-139/4	12,4 - 18,0	≥ 23				SMA	1,5	408 × 152 × 115
П1-139/5	18,0 - 26,5	≥ 23				K	0,8	299 × 102 × 77
П1-139/6	26,5 - 40,0	≥ 23				K	0,5	270 × 82 × 62

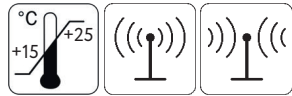
### Типовые графики коэффициента усиления





## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПИРАМИДАЛЬНЫЕ РУПОРНЫЕ АНТЕННЫ

**от 3,95 до 40,0 ГГц**



### Особенности

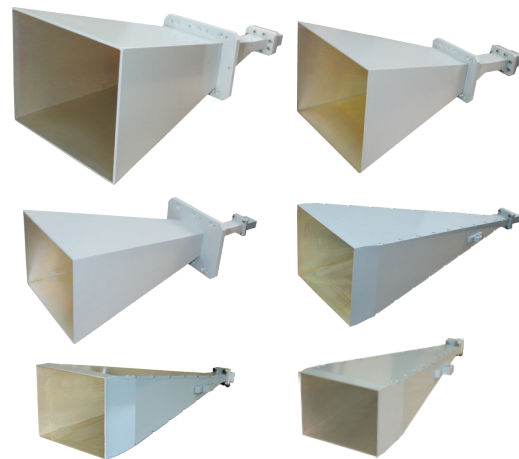
Рекомендованы для метрологических приложений и экспериментальных исследований;

Имеют малую неравномерность коэффициента усиления и низкий КСВН;

Могут использоваться для измерения параметров поля излучения антенных систем и параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств.

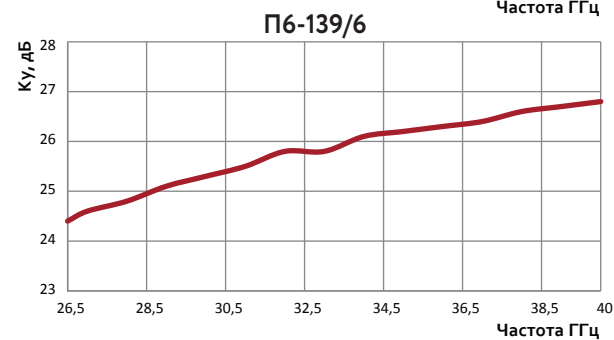
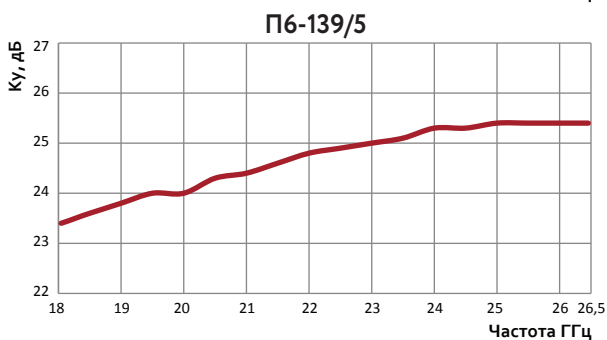
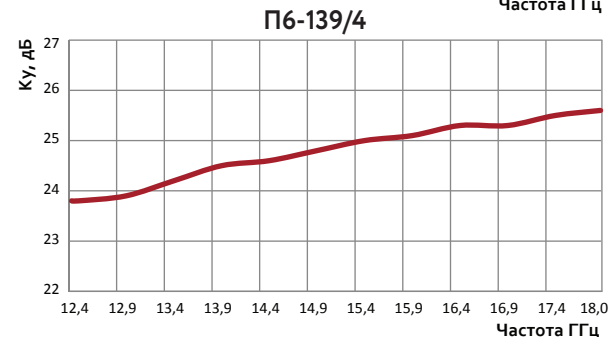
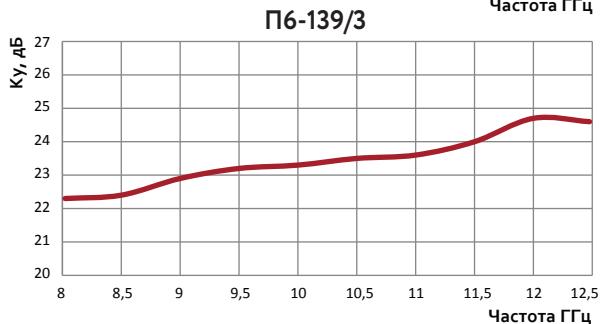
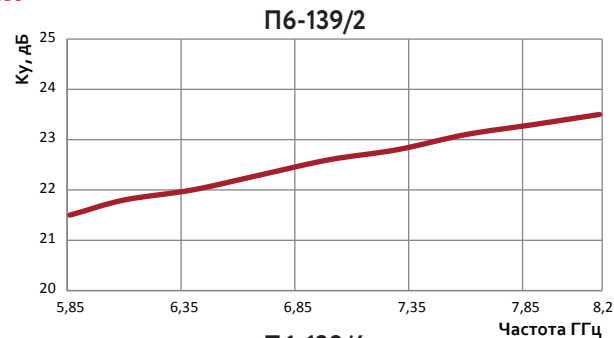
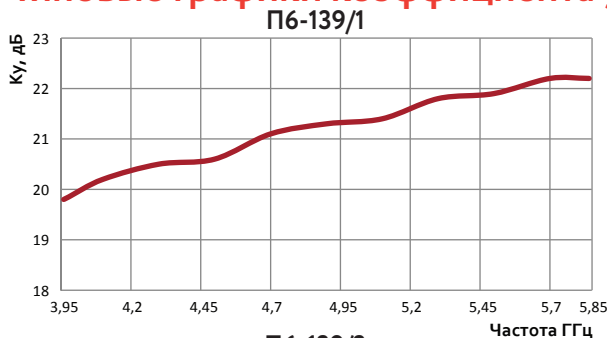
### Технические характеристики П6-139/х

- Тип: рупорная, пирамидальная;
- Поляризация: линейная.



Наименования	Диапазон частот, ГГц	Коэффициент усиления (Ku), дБ	Погрешность измерения Ku, дБ	КСВН входа	Тип разъема	Масса, кг	Габаритные размеры, мм
П6-139/1 (П6-139/1М)	3,95 - 5,85	≥ 19	± 1	≤ 1,5	SMA/N	2,6	598 × 306 × 232
П6-139/2 (П6-139/2М)	5,85 - 8,20	≥ 21			SMA/N	2,0	564 × 246 × 186
П6-139/3 (П6-139/3М)	8,20 - 12,4	≥ 22			SMA/N	1,5	502 × 203 × 156
П6-139/4	12,4 - 18,0	≥ 23			SMA	1,5	408 × 152 × 115
П6-139/5	18,0 - 26,5	≥ 23			K	0,8	299 × 102 × 77
П6-139/6	26,5 - 40,0	≥ 23			K	0,5	270 × 82 × 62

### Типовые графики коэффициента усиления

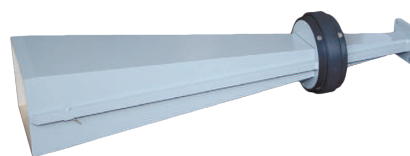






## ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ РЕКОНФИГУРИРУЕМАЯ АНТЕННА

### 8,2 - 40 ГГц



На фото: П6-140 и комплект сменяемых волноводных переходов с КВП.

### Особенности

П6-140-х представляет собой антенную систему, состоящую из базового пирамидального рупора П6-140 с волноводным выходом сечения WR-90 и комплекта коаксиально-волноводных переходов (КВП) для соответствующих участков диапазона.

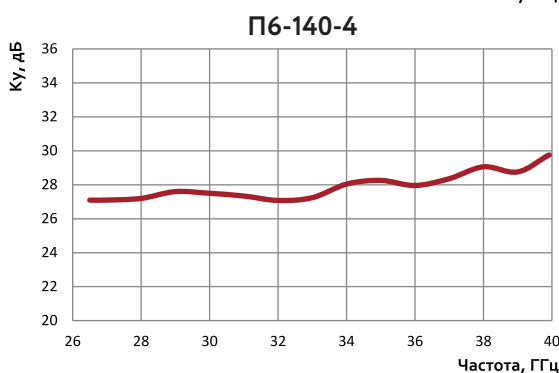
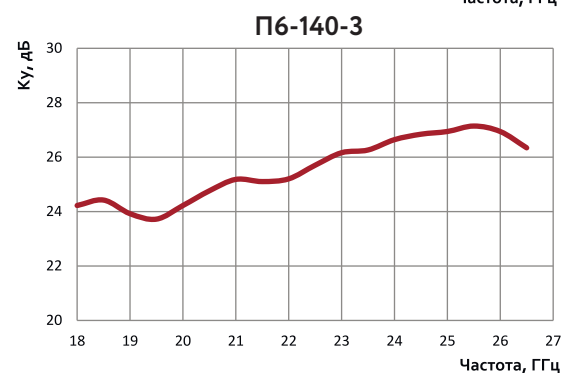
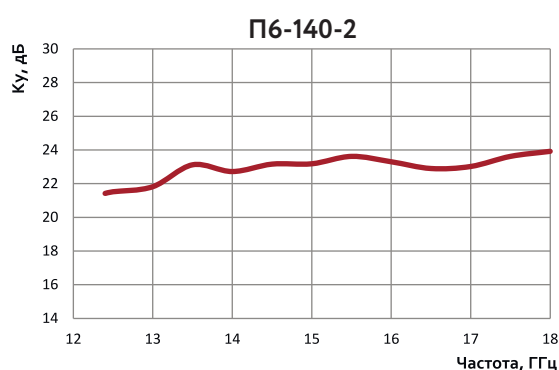
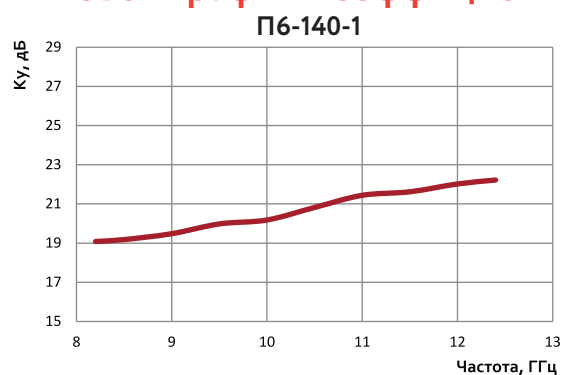
Рекомендована для метрологических приложений, задач ЭМС и ПЭМИН.

### Технические характеристики

	Конфигурация			
	П6-140-1	П6-140-2	П6-140-3	П6-140-4
Диапазон частот	8,2 - 12,4 ГГц	12,4 - 18,0 ГГц	18,0 - 26,5 ГГц	26,5 - 40,0 ГГц
Поляризация	линейная			
Коэффициент усиления (Ку)	≥ 17,0 дБ	≥ 18,0 дБ	≥ 23,0 дБ	≥ 25,0 дБ
Предел допускаемой погрешности Ку	± 1,2 дБ			
КСВН входа, не более	1,6*			
Тип входного соединителя	SMA розетка		К (PC-2,92) розетка	
Габариты	455 × 138 × 88 мм	504 × 138 × 88 мм	564 × 138 × 88 мм	572 × 138 × 88 мм
Масса	0,97 кг	1 кг	1,04 кг	1,03 кг
Состав	Рупорная антенна П6-140 с волноводным выходом WR-90			
	КВП WR90 / SMA (f)	КВП WR90 / WR62 / SMA (f)	КВП WR90 / WR42 / К (f)	КВП WR90 / WR28 / К (f)

\* КСВН коаксиального входа КВП, пристыкованного к рупору.

### Типовой график Коэффициента усиления





## ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

18 - 26,5 ГГц



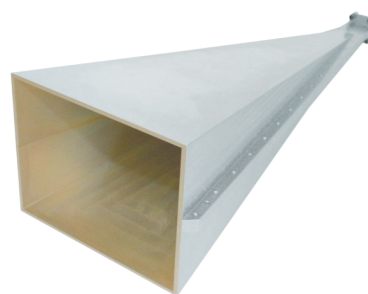
### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и экспериментальных исследований;

Имеет малую неравномерность коэффициента усиления и низкий КСВН;

Может использоваться для измерения параметров поля излучения антенных систем, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств и параметров материалов;

В зависимости от варианта поставки может комплектоваться КВП WR42/К(f) и/или межканальным волноводным переходом WR42 к сечению 11 x 5,5 мм.



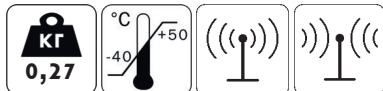
### Технические характеристики

Тип	рупорная, пирамидальная
Диапазон частот	18 - 26,5 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ку)	≥ 18,4 дБ
Погрешность измерения Ку	± 2 дБ
КСВН типовой	1.5
Габаритные размеры	315 × 116 × 88 мм



## ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

26,5 - 40 ГГц



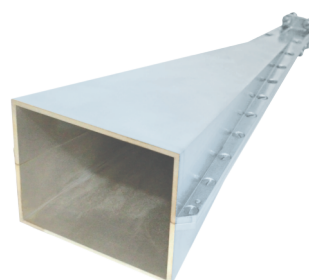
### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и экспериментальных исследований;

Имеет малую неравномерность коэффициента усиления и низкий КСВН;

Может использоваться для измерения параметров поля излучения антенных систем, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств и параметров материалов;

В зависимости от варианта поставки может комплектоваться КВП WR28/К(f) и/или межканальным волноводным переходом WR28 к сечению 7,2 x 3,4 мм.

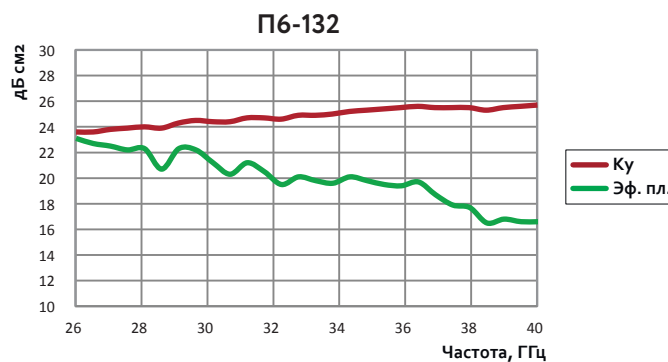
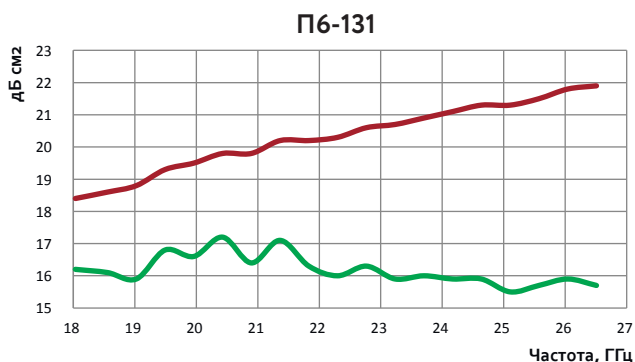


### Технические характеристики

Тип	рупорная, пирамидальная
Диапазон частот	26,5 - 40 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ку)	≥ 23,6 дБ
Погрешность измерения	± 2 дБ
КСВН типовой	1.5
Габаритные размеры*	212 × 83 × 56 мм

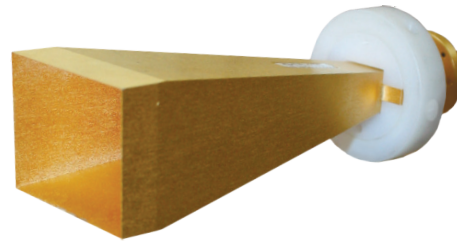
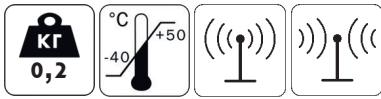
\* Без учета узла крепления.

### Типовой график Коэффициента усиления и Эффективной площади





## ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА 40 - 60 ГГц



### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и экспериментальных исследований;

Имеет малую неравномерность коэффициента усиления и низкий КСВН;

Может использоваться для измерения параметров поля излучения антенных систем, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств и параметров материалов;

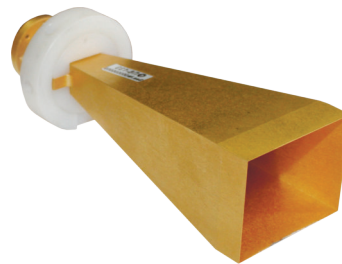
В зависимости от варианта поставки может комплектоваться КВП WR19/V(f) и/или межканальным волноводным переходом WR19 к сечению 5,2 x 2,6 мм.

### Технические характеристики

Тип	рупорная, пирамидальная
Диапазон частот	40 - 60 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 22 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	1.5
Габаритные размеры	145 × 55 × 48 мм



## ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА 50 - 75 ГГц



### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и экспериментальных исследований;

Имеет малую неравномерность коэффициента усиления и низкий КСВН;

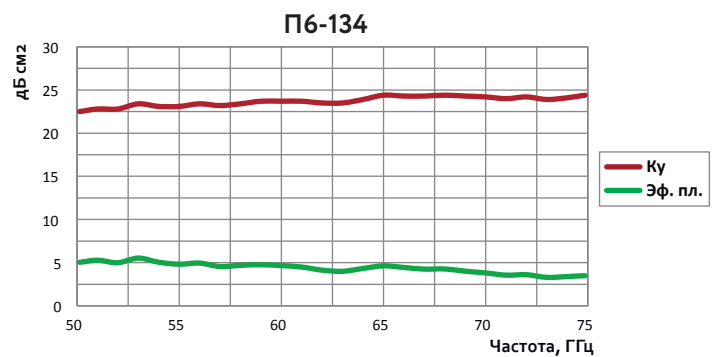
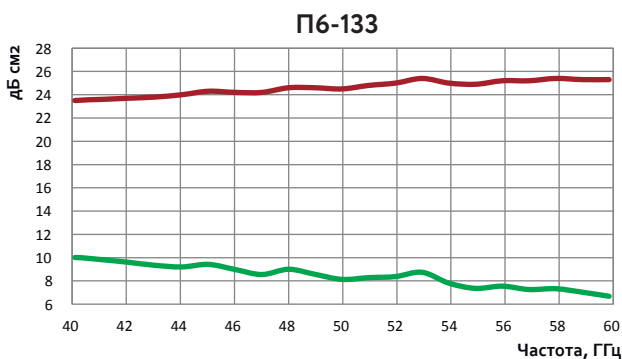
Может использоваться для измерения параметров поля излучения антенных систем, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств и параметров материалов;

В зависимости от варианта поставки может комплектоваться КВП WR15/1мм(f) и/или межканальным волноводным переходом WR15 к сечению 3,6 x 1,8 мм.

### Технические характеристики

Тип	рупорная, пирамидальная
Диапазон частот	50 - 75 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 22,5 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	1.5
Габаритные размеры	104 × 48 × 48 мм

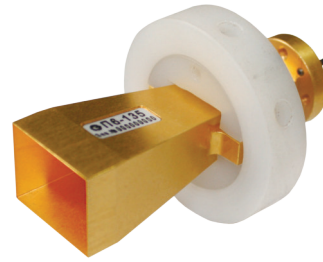
### Типовой график Коэффициента усиления и Эффективной площади





## ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

75 - 110 ГГц



### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и экспериментальных исследований;

Имеет малую неравномерность коэффициента усиления и низкий КСВН;

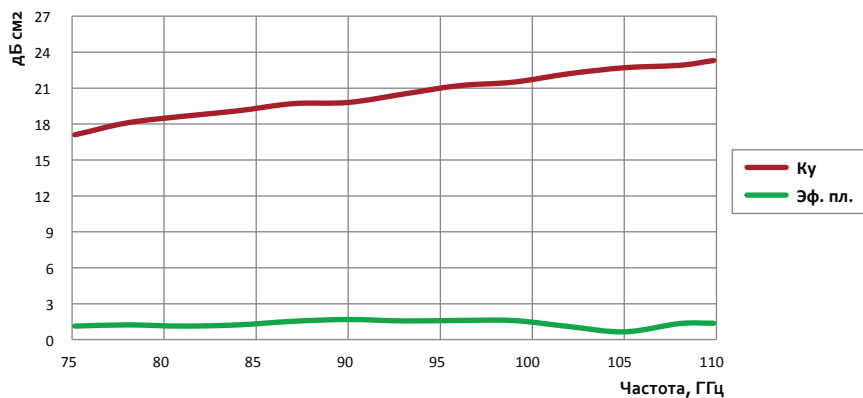
Может использоваться для измерения параметров поля излучения антенных систем, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств и параметров материалов;

В зависимости от варианта поставки может комплектоваться КВП WR10/1мм(F) и (или) межканальным волноводным переходом WR10 к сечению 2,4 x 1,2 мм.

### Технические характеристики

Тип	рупорная, пирамидальная
Диапазон частот	75 - 110 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 19,8 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН, типовой	1.5
Габаритные размеры	66 × 48 × 42 мм

### Типовой график Коэффициента усиления и Эффективной площади



# СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

180 МГц - 3 ГГц



## Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач ЭМС и ПЭМИН;

Обладает уникальным для своего класса антенн диапазоном рабочих частот, подводимой мощностью;

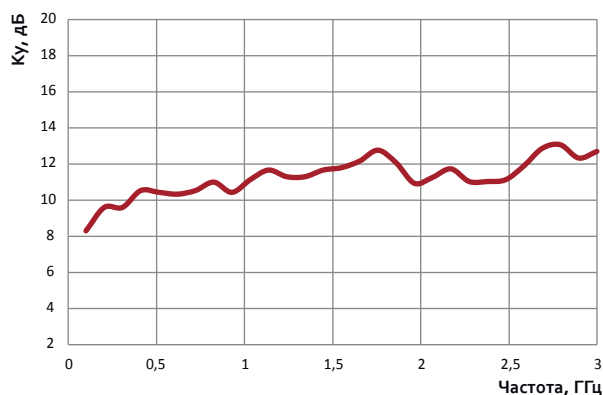
Обладает лучшими техническими характеристиками в сравнении с зарубежными аналогами;

Позволяет использовать все типы усилителей для создания ЭМП.

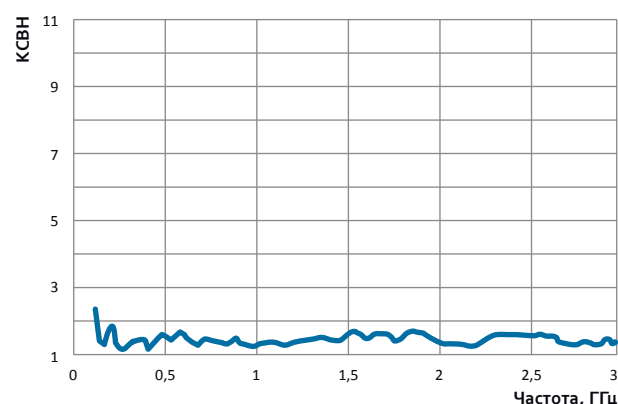
## Технические характеристики

Тип	рупорная, двухребневая
Диапазон частот	180 МГц - 3 ГГц
Коэффициент усиления (Ku)	от 8 до 13 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	1,5
Поляризация	линейная
Максимальная непрерывная подводимая мощность	1000 Вт
Габаритные размеры	980 x 720 x 550 мм
Максимальная импульсная мощность	2000 Вт
Импеданс (номинальный)	50 Ом

## Типовой график Коэффициента усиления



## Типовой график КСВН



## П6-421

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА 450 МГц - 6 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

Успешно апробирована в составе автоматизированных комплексов измерения параметров материалов.

#### Диаграмма направленности



Утвержденный  
тип средств  
измерений



#### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	450 МГц - 6 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	от 4 до 17 дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2$ дБ
КСВН типовой	1,5
Габаритные размеры	485 × 362 × 285 мм

## П6-421М

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА 370 МГц - 6 ГГц



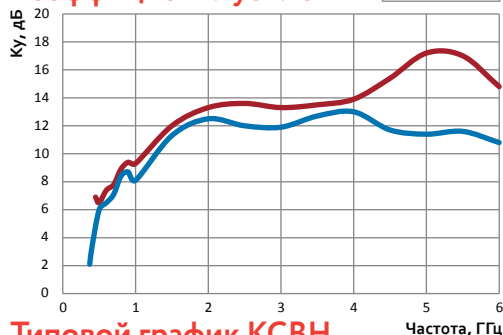
#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

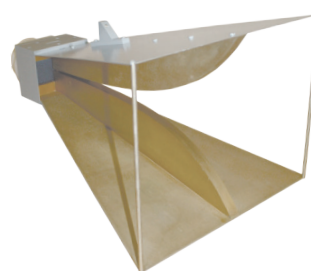
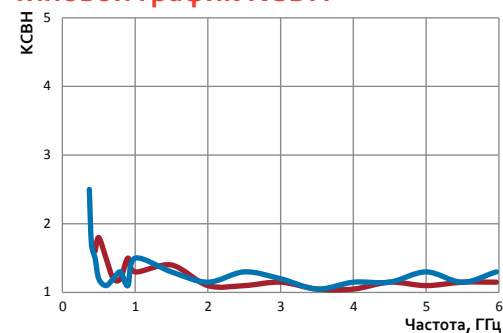
Успешно апробирована в составе автоматизированных комплексов измерения параметров материалов.

#### Типовой график

#### Коэффициента усиления



#### Типовой график КСВН



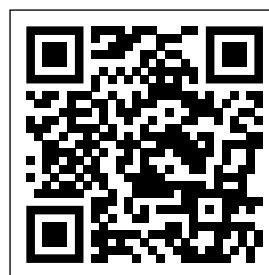
Утвержденный  
тип средств  
измерений



#### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	370 МГц - 6 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	от 2 до 13 дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2$ дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	485 × 358 × 270 мм

#### Диаграмма направленности



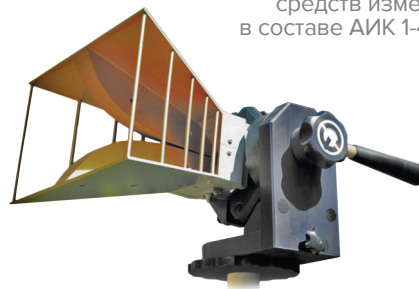
## П6-123

Утвержденный тип средств измерений в составе АИК 1-40Б/10



### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

900 МГц - 12,4 ГГц



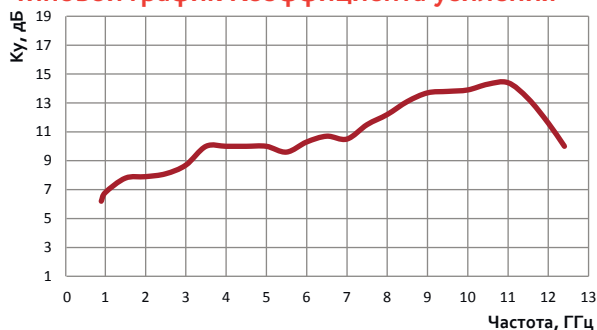
#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН.

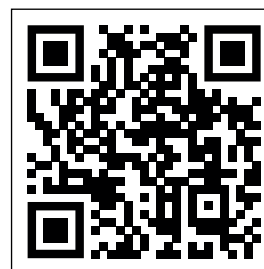
#### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	900 МГц - 12,4 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	от 5 до 15 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	244 × 240 × 143 мм

#### Типовой график Коэффициента усиления



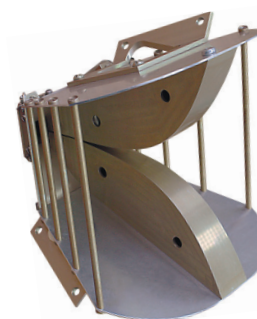
#### Диаграмма направленности



## АС6.18

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

1 ГГц - 12 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для использования в качестве элементов многолучевых антенных решеток;

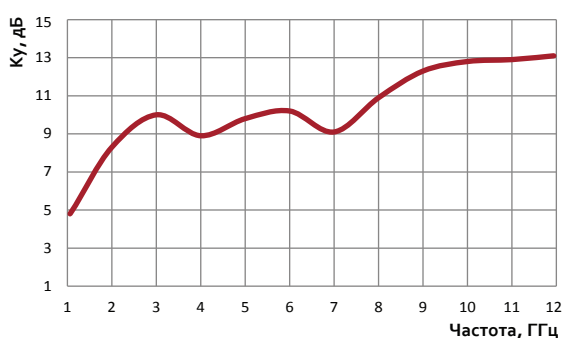
Имеет малые габариты и вес;

Прошла опытную эксплуатацию в составе нагрузки БПЛА.

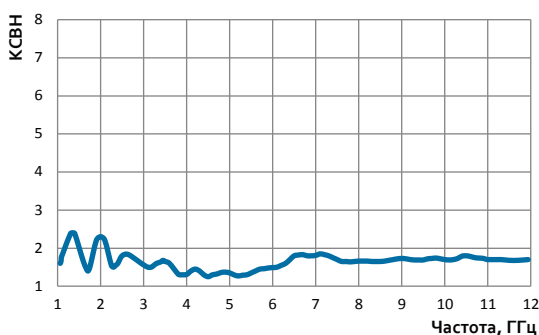
#### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	1 ГГц - 12 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	от 5 до 13 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	195 × 193 × 155 мм

#### Типовой график Коэффициента усиления



#### Типовой график КСВН



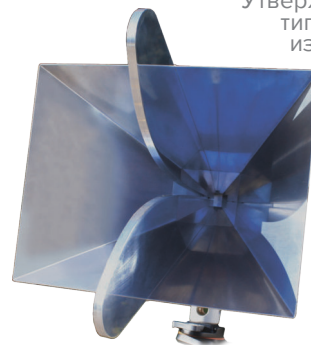
## П6-223

Утвержденный  
тип средств  
измерений



### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

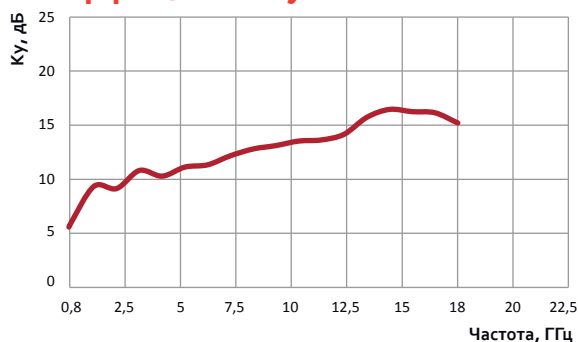
800 МГц - 18 ГГц



#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН.

#### Типовой график Коэффициента усиления



#### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	800 МГц - 18 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ку)	от 6 до 17 дБ
Погрешность измерения Ку	± 2 дБ
КСВН типовой	1,8
Габаритные размеры	344 × 323 × 322 мм

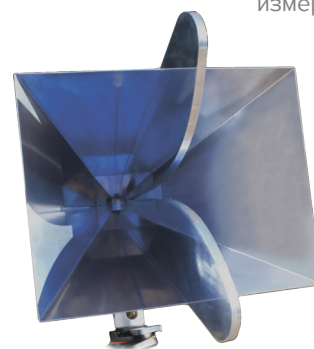
## П6-223М

Утвержденный  
тип средств  
измерений



### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

800 МГц - 22,5 ГГц



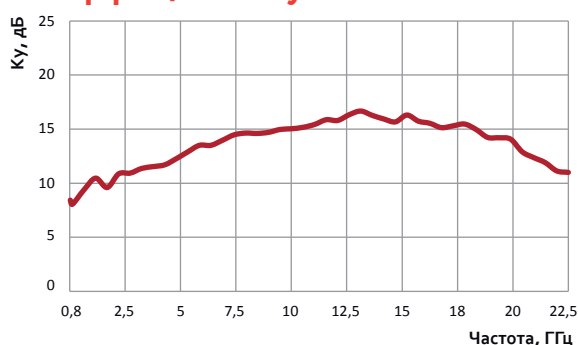
#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН.

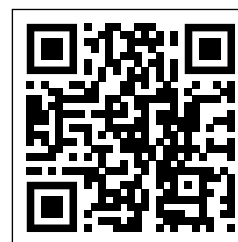
#### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	800 МГц - 22,5 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ку)	от 6 до 17 дБ
Погрешность измерения Ку	± 2 дБ
КСВН типовой	1,8
Габаритные размеры	344 × 323 × 322 мм

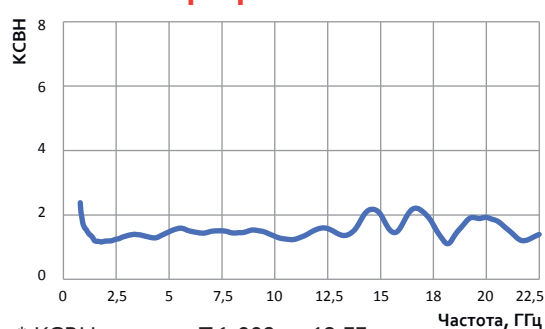
#### Типовой график Коэффициента усиления



#### Диаграмма направленности



#### Типовой график КСВН \*



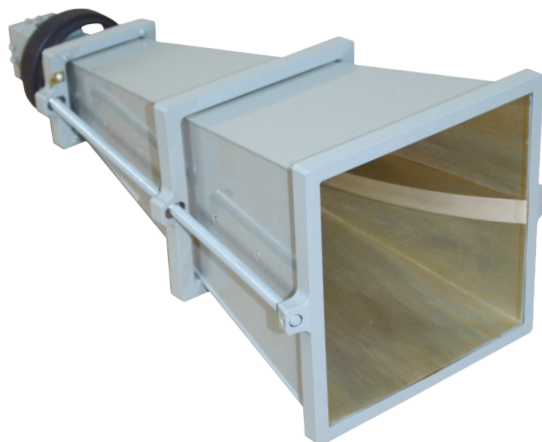
\* КСВН антенны П6-223 до 18 ГГц.





# ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

2 - 18 ГГц



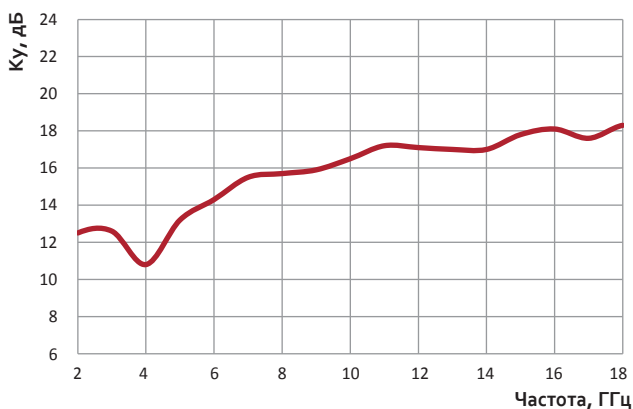
## Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН.

## Технические характеристики

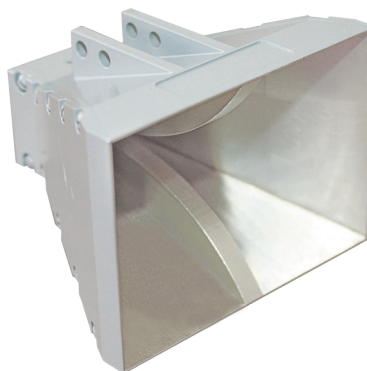
Тип	рупорная, двухребневая
Диапазон частот	2 - 18 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	от 11 до 18 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	442 × 208 × 178 мм

## Типовой график Коэффициента усиления



## ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

4 - 26 ГГц



### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

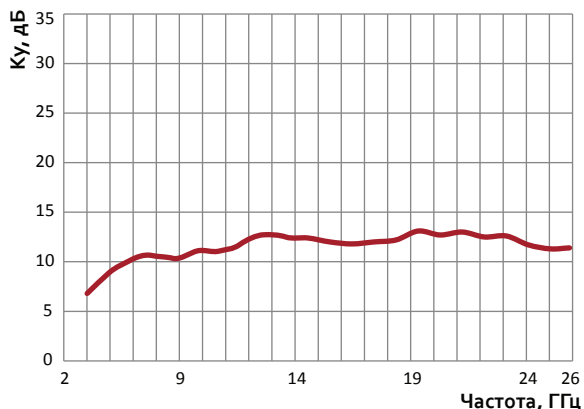
Возможно использование в качестве элемента многолучевых антенных решеток;

Имеет малые габариты и вес.

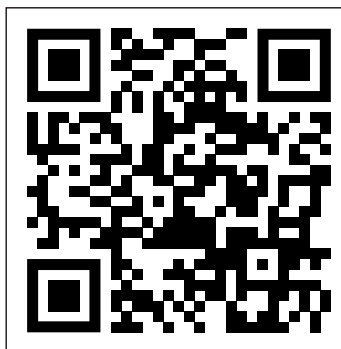
### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	4 - 26 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 5 дБ
КСВН типовой	1,5
Габаритные размеры	68 × 61 × 48 мм

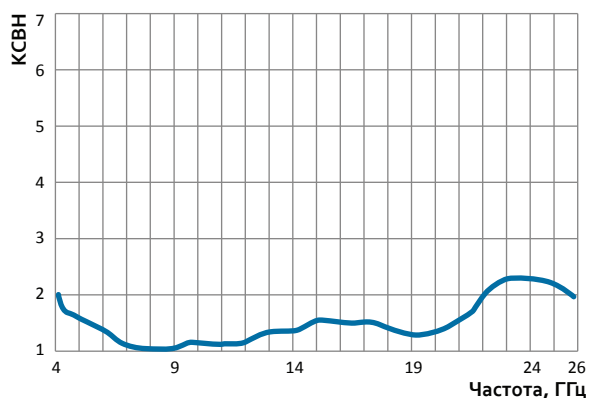
### Типовой график Коэффициента усиления



### Диаграмма направленности



### Типовой график КСВН



## П6-127

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА 8 - 18 ГГц

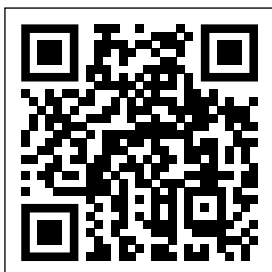


#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

Имеет высокую степень равномерности коэффициента усиления и КСВН.

#### Диаграммы направленности



#### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	8 - 18 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq 16$ дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2$ дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	436 × 129 × 83 мм

## П6-127М

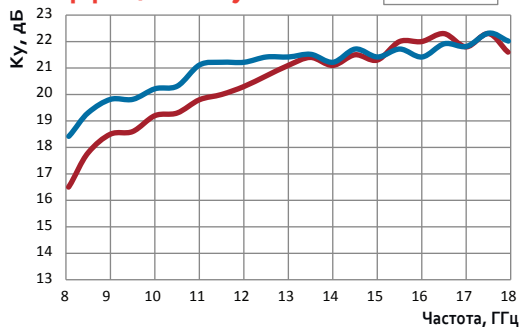
### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА 8 - 18 ГГц



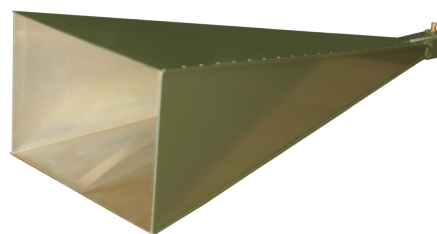
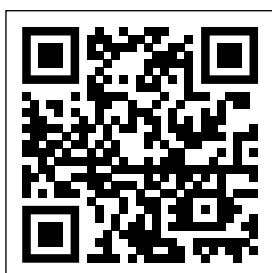
#### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН.

#### Типовой график Коэффициента усиления



#### Диаграммы направленности



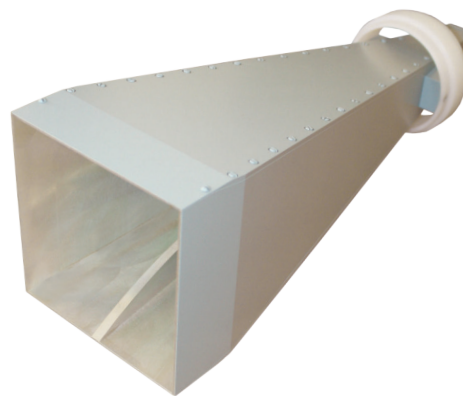
#### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	8 - 18 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq 18$ дБ
Погрешность измерения $K_u$	$\pm 2$ дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	434 × 185 × 121 мм



## ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА

12 - 40 ГГц



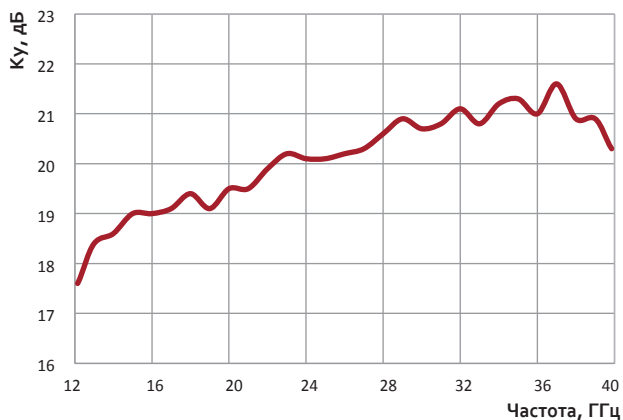
### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН.

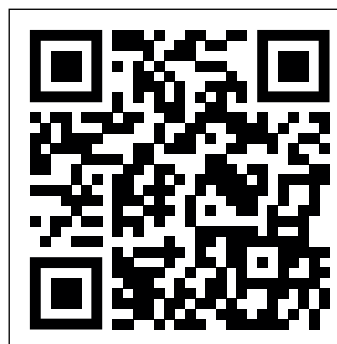
### Технические характеристики

Тип	рупорная, двухгребневая
Диапазон частот	12 - 40 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 17 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	378 × 123 × 120 мм

### Типовой график Коэффициента усиления



### Диаграмма направленности



**АС6.201.01****НОВИНКА****РУПОРНАЯ КОНИЧЕСКАЯ  
АНТЕННА****(с биортогональной  
линейной поляризацией)****1 - 3 ГГц****Особенности**

Высокая идентичность ширины ДН в большей части рабочего диапазона частот;

Имеет стабилизированный фазовый центр;

Рекомендована для использования в качестве облучателя зеркальных антенн.

**Технические характеристики**

Тип	рупорная, четырехребневая
Диапазон частот	1 - 3 ГГц
Поляризация	линейная: вертикальная и горизонтальная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 8,0 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2,0 дБ
Уровень кроссполяризации	≤ -18,0 дБ
КСВН типовой	≤ 1,8
Угол облучения	100 - 120°
Габаритные размеры	266 x 265 x 265 мм

**АС6.201.02****НОВИНКА****РУПОРНАЯ КОНИЧЕСКАЯ  
АНТЕННА****(с биортогональной  
круговой поляризацией)****1 - 3 ГГц****Особенности**

Высокая идентичность ширины ДН в большей части рабочего диапазона частот;

Имеет стабилизированный фазовый центр и высокий коэффициент эллиптичности;

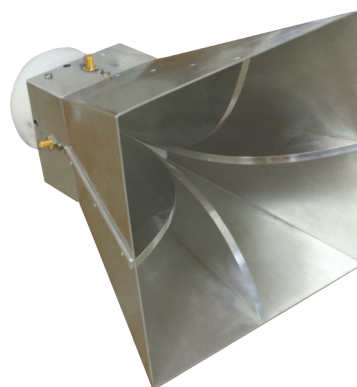
Рекомендована для использования в качестве облучателя зеркальных антенн.

**Технические характеристики**

Тип	рупорная, четырехребневая
Диапазон частот	1 - 3 ГГц
Поляризация	круговая: левого и правого вращения
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 8,0 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2,0 дБ
Уровень кроссполяризации	≤ -18,0 дБ
Коэффициент эллиптичности	< 1,5 дБ
КСВН типовой	≤ 1,8
Угол облучения	100 - 120°
Габаритные размеры	276 x 265 x 265 мм

**ШИРОКОПОЛОСНАЯ  
ДВУХКАНАЛЬНАЯ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
РУПОРНАЯ АНТЕННА  
(с биортогональной  
линейной поляризацией)**

**1 - 10 ГГц**



**Особенности**

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

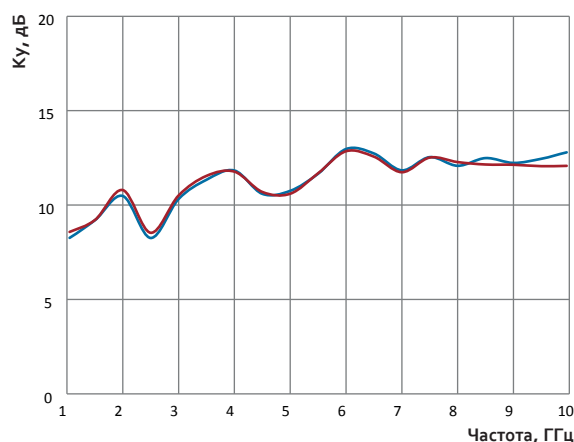
Обеспечивает одновременный прием сигналов с вертикальной и горизонтальной поляризацией;

Обеспечивает удобство проведения измерений, т.к. позволяет исключить дополнительные электромеханические устройства для ориентации антенны по поляризации.

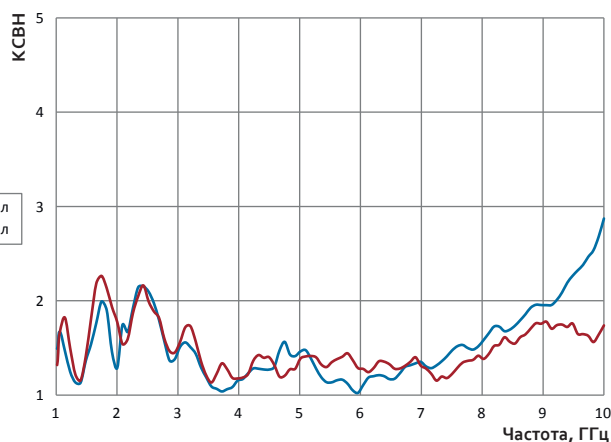
**Технические характеристики**

Тип	рупорная, четырехребневая
Диапазон частот	1 - 10 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	от 8 до 13 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	1,5
Габаритные размеры	245 x 207 x 207 мм

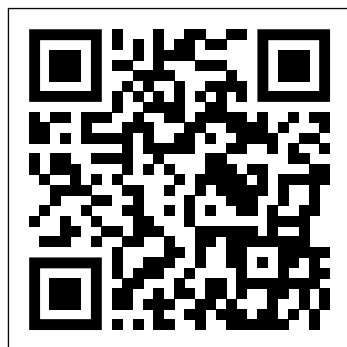
**Типовой график  
Коэффициента усиления**



**Типовой график  
КСВН**



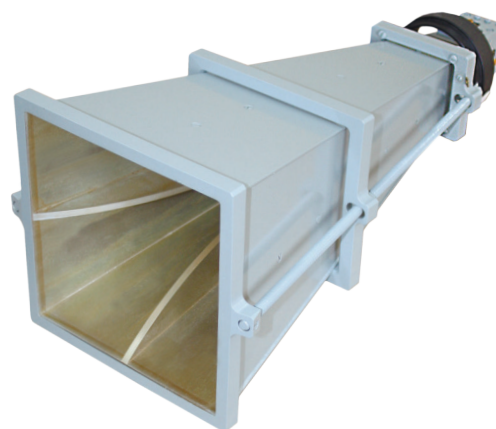
**Диаграмма направленности**





**ШИРОКОПОЛОСНАЯ  
ДВУХКАНАЛЬНАЯ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
РУПОРНАЯ АНТЕННА  
(с биортогональной  
линейной поляризацией)**

**2 - 18 ГГц**



**Особенности**

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

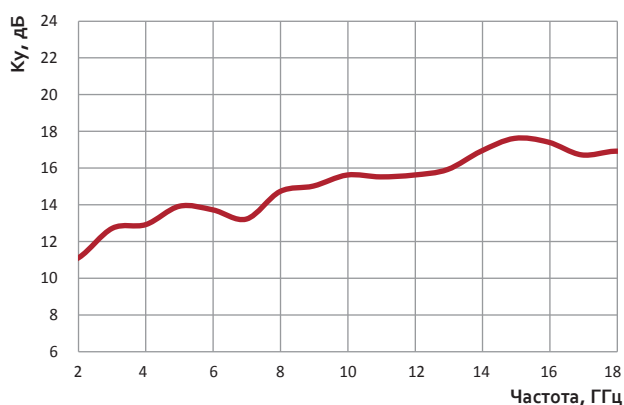
Обеспечивает одновременный прием сигналов с вертикальной и горизонтальной поляризацией;

Обеспечивает удобство проведения измерений, т.к. позволяет исключить дополнительные электромеханические устройства для ориентации антенны по поляризации.

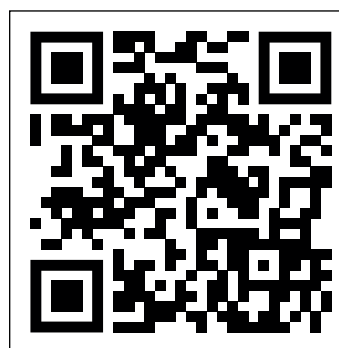
**Технические характеристики**

Тип	рупорная, четырехребровая
Диапазон частот	2 - 18 ГГц
Поляризация	линейная: вертикальная и горизонтальная
Коэффициент усиления (Ku)	от 11 до 18 дБ
Уровень кроссполяризации	минус 20 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	442 × 208 × 178 мм

**Типовой график  
Коэффициента усиления**



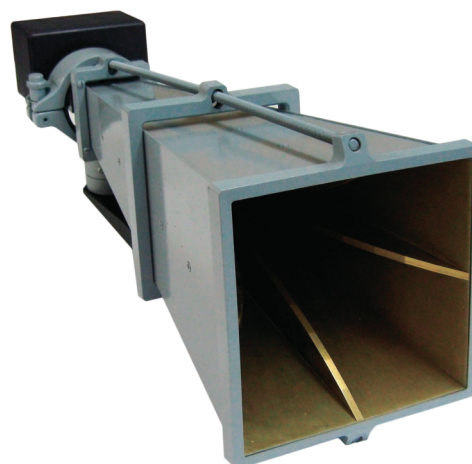
**Диаграмма направленности**





## ШИРОКОПОЛОСНАЯ ДВУХКАНАЛЬНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА (с биортогональной круговой поляризацией)

2 ГГц - 15 (18) ГГц



### Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

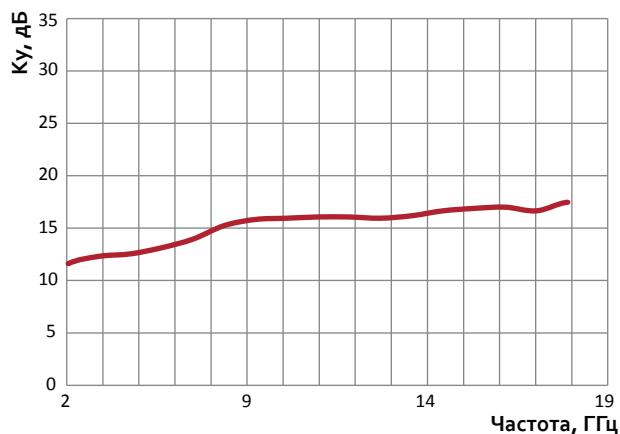
Обеспечивает прием/передачу сигналов с круговой поляризации левого или правого вращения;

Идеально подходит для измерения параметров и оценки характеристик ИСЗ и новых типов РРС.

### Технические характеристики

Тип	рупорная, четырехребневая
Диапазон частот	2 ГГц - 15 (18) ГГц
Поляризация	круговая левого и правого вращения
Коэффициент усиления (Ku)	от 12 до 17 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	464 × 208 × 178 мм

### Типовой график Коэффициента усиления





## РУПОРНАЯ КОНИЧЕСКАЯ АНТЕННА

(с биортогональной линейной поляризацией)

3 - 9 ГГц



### Особенности

Высокая идентичность ширины ДН в большей части рабочего диапазона частот;

Имеет стабилизированный фазовый центр и высокий коэффициент эллиптичности;

Рекомендована для использования в качестве облучателя зеркальных антенн.

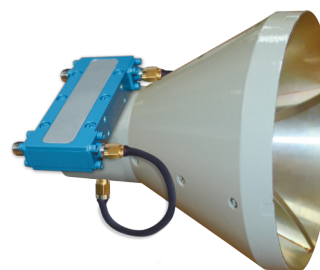
### Технические характеристики

Тип	рупорная, четырехребневая
Диапазон частот	3 - 9 ГГц
Поляризация	линейная: вертикальная и горизонтальная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 8,0 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2,0 дБ
Уровень кроссполяризации	± -20,0 дБ
КСВН типовой	≤ 1,8
Угол облучения	100 - 120°
Габаритные размеры	89 x 89 x 89 мм

## РУПОРНАЯ КОНИЧЕСКАЯ АНТЕННА

(с биортогональной круговой поляризацией)

3 - 9 ГГц



### Особенности

Высокая идентичность ширины ДН в большей части рабочего диапазона частот;

Имеет стабилизированный фазовый центр и высокий коэффициент эллиптичности;

Рекомендована для использования в качестве облучателя зеркальных антенн.

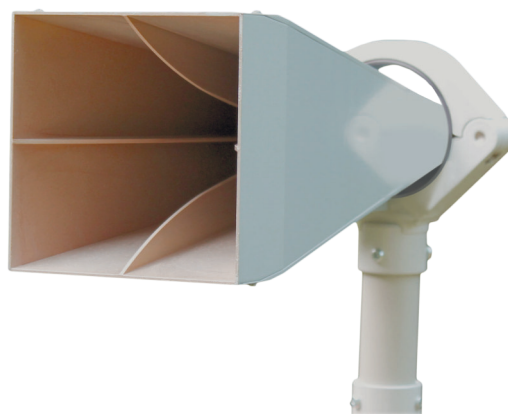
### Технические характеристики

Тип	рупорная, четырехребневая
Диапазон частот	3 - 9 ГГц
Поляризация	круговая: левого и правого вращения
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 8,0 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2,0 дБ
Уровень кроссполяризации	≤ -20,0 дБ
Коэффициент эллиптичности	< 1,5 дБ
КСВН типовой	≤ 1,8
Угол облучения	100 - 120°
Габаритные размеры	108 x 89 x 89 мм



# ШИРОКОПОЛОСНАЯ ДВУХКАНАЛЬНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА (с биортогональной линейной поляризацией)

18 - 40 ГГц



## Особенности

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

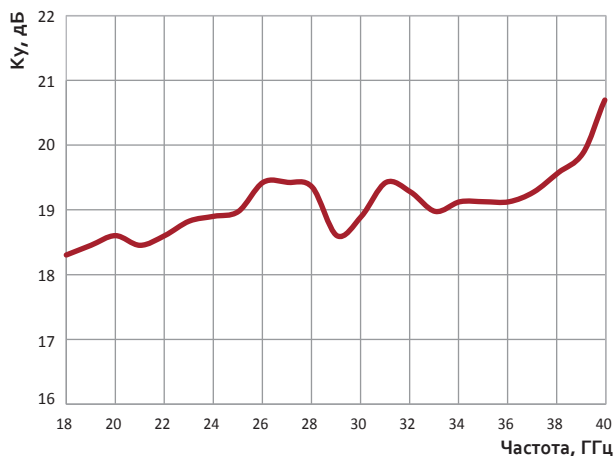
Обеспечивает одновременный прием сигналов с вертикальной и горизонтальной поляризацией;

Обеспечивает удобство проведения измерений, т.к. позволяет исключить дополнительные электромеханические устройства для ориентации антенны по поляризации.

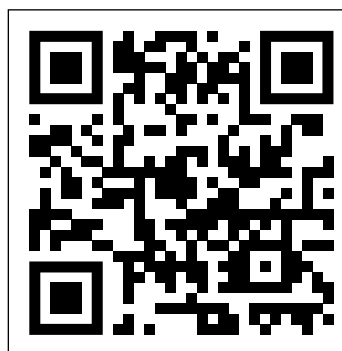
## Технические характеристики

Тип	рупорная, четырехребневая
Диапазон частот	18 - 40 ГГц
Поляризация	линейная: вертикальная и горизонтальная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 18 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	2
Уровень кроссполяризации	минус 20 дБ
Габаритные размеры	378 × 123 × 120 мм

## Типовой график Коэффициента усиления



## Диаграмма направленности





**ШИРОКОПОЛОСНАЯ ДВУХКАНАЛЬНАЯ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА  
(с биортогональной круговой поляризацией)**

**18 ГГц - 40 ГГц**



**Особенности**

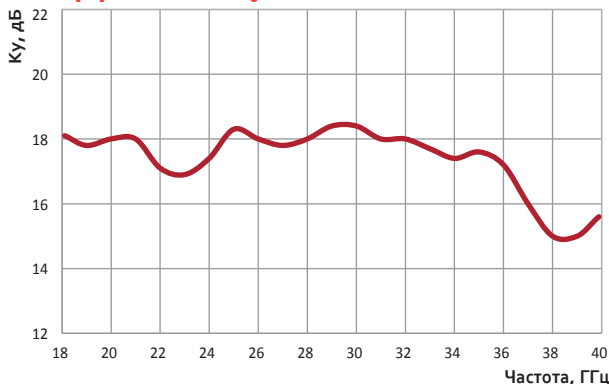
Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

Обеспечивает прием/передачу сигналов с круговой поляризации левого или правого вращения;

Идеально подходит для измерения параметров и оценки характеристик ИСЗ и новых типов РРС.

**Типовой график**

**Коэффициента усиления**



**Технические характеристики**

Тип	рупорная, четырехребневая
Диапазон частот	18 ГГц - 40 ГГц
Поляризация	круговая: левого и правого вращения
Коэффициент эллиптичности	типовое 2 дБ не более 5 дБ
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 15 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	401 × 123 × 120 мм

**АС6.27**

**МАЛОГАБАРИТНАЯ ШИРОКОПОЛОСНАЯ  
ДВУХКАНАЛЬНАЯ РУПОРНАЯ АНТЕННА**

**18 ГГц - 40 ГГц**



**Особенности**

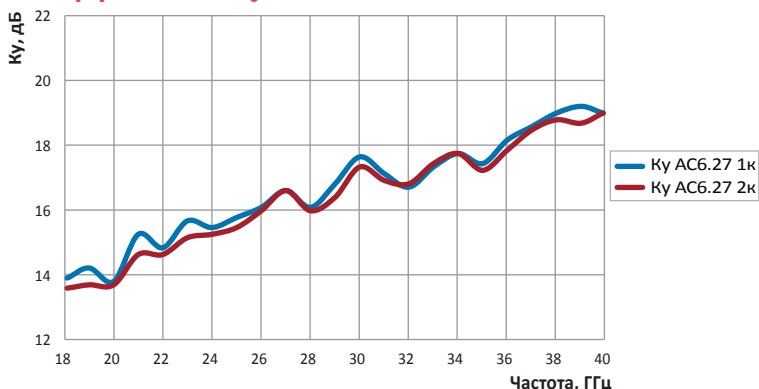
Рекомендована для использования в качестве облучателя параболических и офсетных антенн, а также антенн «Кассегрена»;

Обеспечивает одновременный прием сигналов с горизонтальной и вертикальной поляризацией;

Обеспечивает удобство эксплуатации, так как позволяет исключить дополнительные электро-механические устройства для ориентации антенны по поляризации.

**Типовой график**

**Коэффициента усиления**



**Технические характеристики**

Тип	рупорная, четырехребневая
Диапазон частот	18 ГГц - 40 ГГц
Поляризация	линейная: вертикальная и горизонтальная
Коэффициент усиления (Ku)	≥ 12 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ
КСВН типовой	2,5
Габаритные размеры	66 × 40 × 40 мм

## ОКТАВНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ РУПОРНЫЕ АНТЕННЫ

от 1 до 8 ГГц



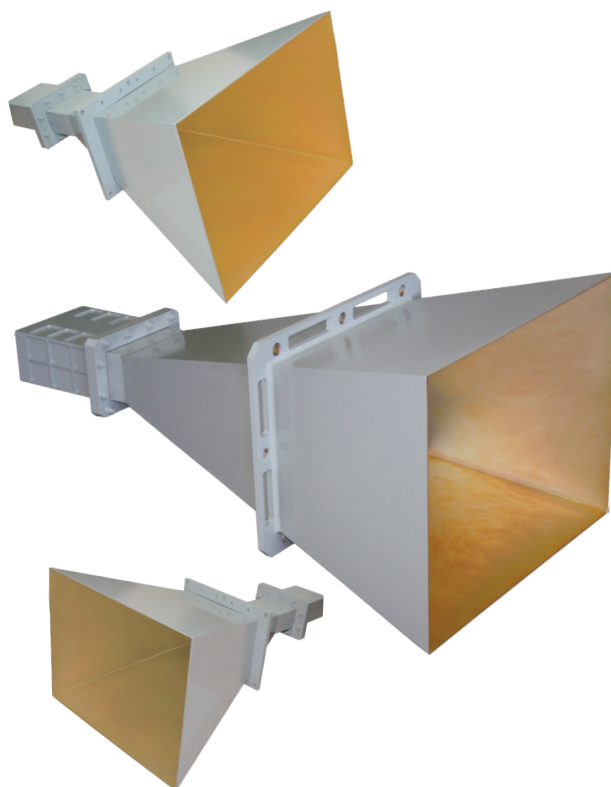
### Особенности

Рекомендованы для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН;

Подходят для использования в качестве эталонных антенн измерительных комплексов на базе компактных полигонов:

- ближней зоны;
- дальней зоны на основе безэховых камер (БЭК);
- коллиматорного типа на основе БЭК.

Обладают высоким для своего класса антенн коэффициентом усиления, что позволяет уменьшить погрешность измерений при использовании в составе антенных измерительных установок дальней зоны.

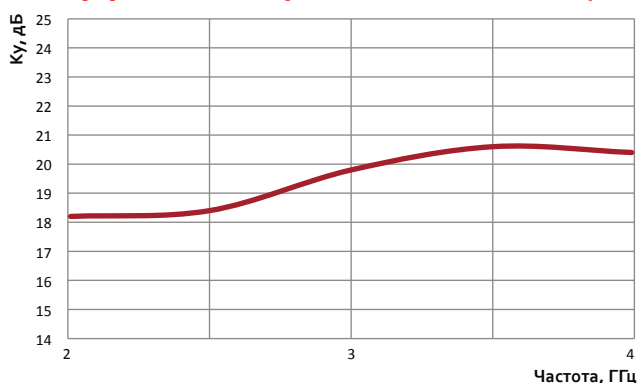


### Технические характеристики

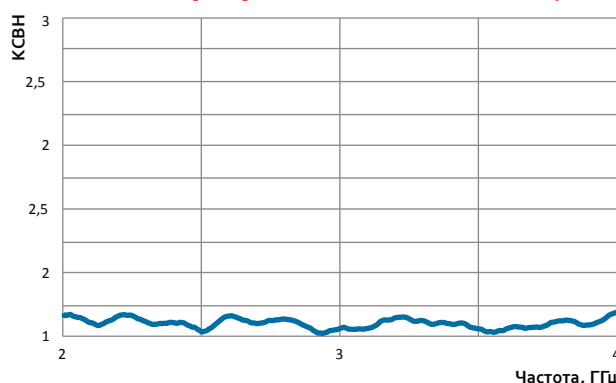
- Тип: рупорная, октавная;
- Поляризация: линейная;
- Погрешность измерения  $K_u$ :  $\pm 1$  дБ.

Обозначение	Диапазон частот, ГГц	Коэффициент усиления ( $K_u$ ), дБ	КСВН типовой	Габариты, мм	Вес, кг
П6-225/1	1,0 - 2,0	$\geq 14$	< 1,5	1054 x 592 x 442	13,3
П6-225/2	2,0 - 4,0	$\geq 18$		621 x 366 x 277	4,3
П6-225/3	4,0 - 8,0	$\geq 16$		405 x 141 x 116	2

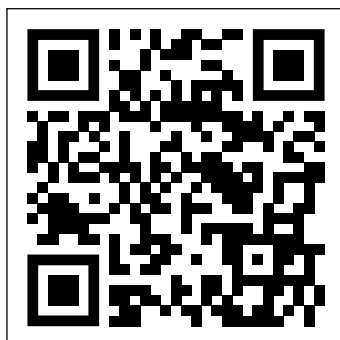
### Типовой график Коэффициента усиления П6-225/2



### Типовой график КСВН П6-225/2



### Диаграмма направленности



# ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДИАГОНАЛЬНЫЕ РУПОРНЫЕ АНТЕННЫ

от 3,95 до 110,0 ГГц



## Особенности

Представляют собой рупорную антенну с квадратным сечением апертуры и присоединенными к ней волноводным переходом с квадратного сечения на стандартное сечение и КВП;

Рекомендованы для метрологических приложений и экспериментальных исследований;

Могут использоваться для измерения параметров поля излучения антенных систем и параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств;

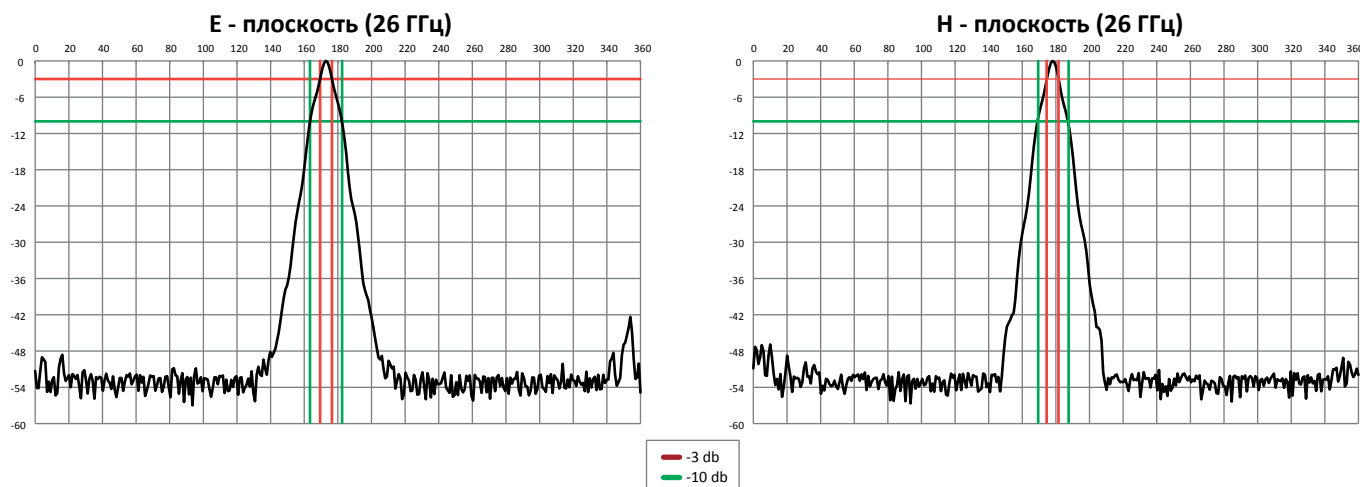
Имеют низкий уровень боковых лепестков ДН и симметричную диаграмму направленности в Е и Н плоскости.

## Технические характеристики

- Тип: рупорная, диагональная.
- Поляризация: линейная.

Обозначение	Диапазон частот, ГГц	Коэффициент усиления (Ku), дБ	Погрешность измерения Ku, дБ	КСВН	Тип соединителя	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
П6-239/1	3,95 - 5,85	≥ 14	±1	2	SMA (F)	477 × 156 × 156	2,6
П6-239/1М	3,95 - 5,85				N (F)	477 × 156 × 156	2,6
П6-239/2	5,85 - 8,20				SMA (F)	341 × 118 × 118	1,4
П6-239/2М	5,85 - 8,20	N (F)			341 × 118 × 118	1,4	
П6-239/3	8,20 - 12,4	≥ 18			SMA (F)	530 × 152 × 152	1,65
П6-239/3М	8,20 - 12,4				N (F)	530 × 152 × 152	1,65
П6-239/4	12,4 - 18,0				SMA (F)	375 × 104 × 104	0,85
П6-239/5	18,0 - 26,5				K (F)	431 × 124 × 124	0,95
П6-239/6	26,5 - 40,0				K (F)	159 × 39 × 39	0,11
П6-239/7	33,0 - 50,0	K (F)			154 × 44 × 44	0,11	
П6-239/8	40,0 - 60,0	<b>Разрабатывается</b>					
П6-239/9	50,0 - 75,0						
П6-239/10	75,0 - 90,0						
П6-239/11	75,0 - 110,0						

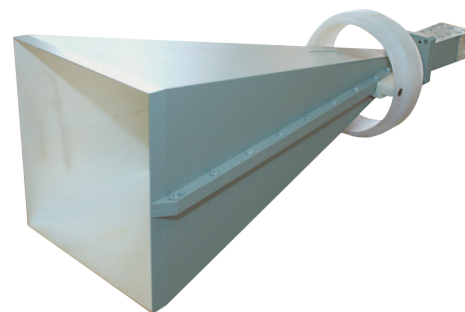
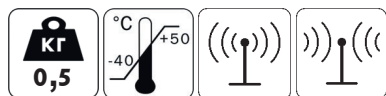
## Пример диаграммы направленности в Е и Н плоскости



## П6-136 (П6-136М)

### ДВУХКАНАЛЬНАЯ РУПОРНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА

18 - 26,5 ГГц



#### Особенности

Представляет собой рупорную антенну с квадратным сечением апертуры и присоединенным к ней двухканальным селектором линейной (П6-136) или круговой (П6-136М) поляризации;

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН. Позволяет производить измерения поляризационных характеристик сигналов;

По требованию Заказчика комплектуется коаксиально-волноводными переходами.

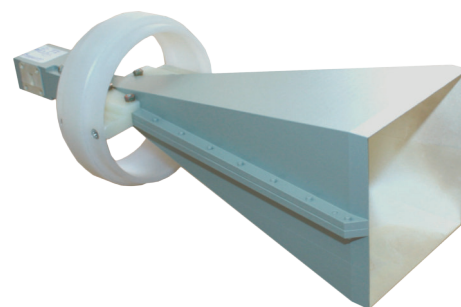
#### Технические характеристики

	П6-136	П6-136М
Тип	рупорная	
Диапазон частот	18 - 26,5 ГГц	
Поляризация	линейная: вертикальная и горизонтальная	круговая: правого и левого вращения
Уровень кроссполяризации	≥ 20 дБ	
Кол-во волноводных выходов	2	
Тип волноводных выходов	WR42	
КСВН типовой	2	
Габаритные размеры*	380 × 125 × 110 мм	365 × 125 × 110 мм

## П6-137 (П6-137М)

### ДВУХКАНАЛЬНАЯ РУПОРНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА

26,5 - 40 ГГц



#### Особенности

Представляет собой рупорную антенну с квадратным сечением апертуры и присоединенным к ней двухканальным селектором линейной (П6-137) или круговой (П6-137М) поляризации;

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН. Позволяет производить измерения поляризационных характеристик сигналов;

По требованию Заказчика комплектуется коаксиально-волноводными переходами.

#### Технические характеристики

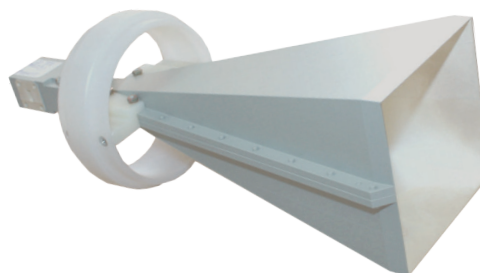
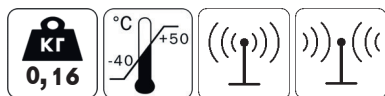
	П6-137	П6-137М
Тип	рупорная	
Диапазон частот	26,5 - 40 ГГц	
Поляризация	линейная: вертикальная и горизонтальная	круговая: правого и левого вращения
Уровень кроссполяризации	≥ 20 дБ	
Кол-во волноводных выходов	2	
Тип волноводных выходов	WR28	
КСВН типовой	2	
Габаритные размеры*	265 × 90 × 88 мм	250 × 90 × 88 мм

\* Без учета узла крепления.

## П6-138 (П6-138М)

### ДВУХКАНАЛЬНАЯ РУПОРНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА

40 - 60 ГГц



### Особенности

Представляет собой рупорную антенну с квадратным сечением апертуры и присоединенным к ней двухканальным селектором линейной (П6-138) или круговой (П6-138М) поляризации;

Рекомендована для метрологических приложений и задач оценки ЭМС и ПЭМИН. Позволяет производить измерения поляризационных характеристик сигналов;

По требованию Заказчика комплектуется коаксиально-волноводными переходами.

### Технические характеристики

	П6-138	П6-138М
Тип	рупорная	
Диапазон частот	40 - 60 ГГц	
Поляризация	линейная: вертикальная и горизонтальная	круговая: правого и левого вращения
Уровень кроссполяризации	≥ 20 дБ	
Кол-во волноводных выходов	2	
Тип волноводных выходов	WR19	
КСВН типовой	2	
Габаритные размеры *	157 × 58 × 47,7 мм	

\* Без учета узла крепления.

# ВОЛНОВОДНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЗОНДЫ

**320 МГц - 40 ГГц**

## Особенности

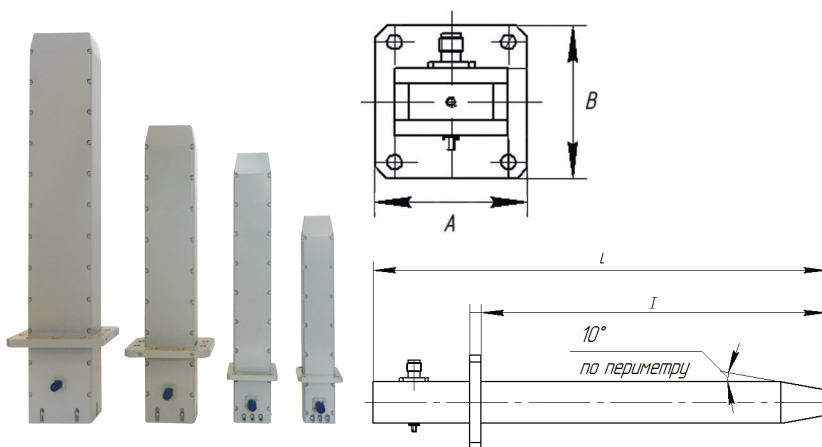
Идеально подходят для антенных измерений;

Конические оконцовки зондов минимизируют дифракционные эффекты при измерениях;

Соответствует рабочим диапазонам частот стандартных волноводов;

Поставляются с различными вариантами крепления;

КСВН не более 1,4.



Волноводные измерительные зонды предназначены для СВЧ измерений в ближнем поле.

## Технические характеристики

Обозначение	Стандарт волновода	Сечение волноводов (мм)		Полоса частот (ГГц)	Размеры (мм)				Вес (кг)	Тип СВЧ разъема	
		a	b		A	B	L	I			
П6-150/2300	WR2300	584,2	292,1	0,32-0,49	676,3	384	1345	812,8	28,71	N	
П6-150/975	WR975	247,65	123,82	0,75-1,12	337	213	1100	940	17	N/SMA	
П6-150/770	WR770	195,58	97,79	0,96-1,45	285	187,4	1116	813	15,7	N/SMA	
П6-150/510	WR510	129,54	64,77	1,45-2,2	185	120	780	635	4,4	N/SMA	
П6-150/340	WR340	86,36	43,18	2,2-3,3	138,2	95,3	560	458	2,2	N/SMA	
П6-150/284	WR284	72,14	34,04	2,6-3,95	Диаметр 115		433	340	1,45	N/SMA	
П6-150/229	WR229	58,17	29,08	3,3-4,9	98,4	69,9	390	305	1,0	N/SMA	
П6-150/187	WR187	47,549	22,149	3,95-5,85	Диаметр 115		293	218	0,8	N/SMA	
П6-150/159	WR159	40,39	20,193	4,9-7,05	81	61,9	290	230	0,6	N/SMA	
П6-150/137	WR137	34,849	15,799	5,85-8,20	Диаметр 115		253	183	0,65	N/SMA	
П6-150/112	WR112	28,5	12,64	7,05-10	47,8	47,8	260	220	0,46	N/SMA	
П6-150/90	WR90	22,86	10,16	8,2-12,4	41,4	41,4	200	152,4	0,34	N	
П6-150/62	WR62	15,799	7,899	12,4-18	Диаметр 101,5			200	156	0,28	SMA/K
П6-150/42	WR42	10,668	4,318	18-26,5				190	152	0,42	K
П6-150/28	WR28	7,112	3,556	26,5-40				190	149	0,38	K

Зонды могут быть изготовлены для любого сечения волновода.



## ШИРОКОПОЛОСНЫЕ ВСЕНАПРАВЛЕННЫЕ РУПОРНО-ЗЕРКАЛЬНЫЕ АНТЕННЫ

от 18 ГГц до 110 ГГц



### Особенности

Рекомендованы для использования в составе средств радио и радиотехнического контроля и мониторинга в качестве антенн обнаружения;

Имеют широкий частотный диапазон;

Обеспечивают круговую диаграмму направленности;

По требованию Заказчика комплектуются коаксиально-волноводными переходами;

Имеют малую массу и габариты.

### Технические характеристики

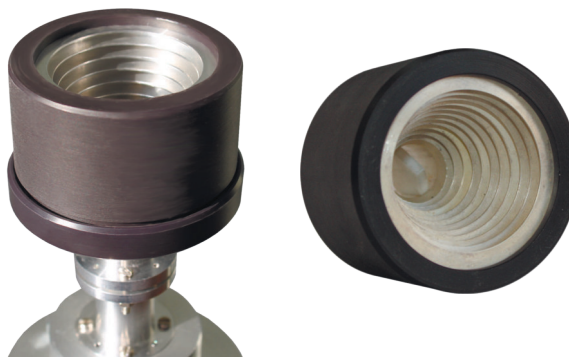
Тип	рупорно-зеркальные
Диапазон частот	18 - 110 ГГц
Поляризация	линейная
Коэффициент усиления (Ku)	≤ 3 дБ
КСВН, типовой	2

№	Обозначение	Диапазон частот	Стандарт выходного волновода	Габариты	Масса
1	АС6.47	18 - 26 ГГц	WR 42	D = 80 мм H = 170 мм	0,5 кг
2	АС6.48	26 - 40 ГГц	WR 28	D = 66 мм H = 132 мм	0,3 кг
3	АС6.49	40 - 60 ГГц	WR 19	D = 66 мм H = 118 мм	0,26 кг
4	АС6.50	60 - 90 ГГц	WR 12	D = 66 мм H = 118 мм	0,25 кг
5	АС6.51	90 - 110 ГГц	WR 10	D = 66 мм H = 118 мм	0,25 кг

## АС6.35

### УЗКОЛУЧЕВЫЕ СКАЛЯРНЫЕ РУПОРНЫЕ АНТЕННЫ

от 8,2 ГГц до 110 ГГц



#### Особенности

Рекомендованы для использования в качестве облучателей параболических и офсетных антенн, а также антенн «Кассегрена» с любым соотношением F/D;

Ширина диаграммы направленности задается Заказчиком в диапазоне от 10° до 60° по уровню минус 3 дБ или по уровню минус 10 дБ;

Типовые ряды антенн:

- ширина ДН по уровню минус 10 дБ: 55°, для участков диапазона частот от 8,2 ГГц до 110 ГГц;
- ширина ДН по уровню минус 10 дБ: 45°, для участков диапазона частот от 38,5 ГГц до 110 ГГц.

По требованию Заказчика могут быть произведены с другими типами соединительных фланцев.

#### Технические характеристики

Тип	рупорные, конические
Диапазон частот	8,2 - 110 ГГц
Ширина диаграммы направленности	10 ÷ 60 град.
Допустимая разность ширины ДН в Е и Н - плоскостях	+/- 1,5 дБ от основного лепестка
Уровень боковых лепестков типовой	25 дБ
Уровень кроссполяризованной развязки типовой	30 дБ
КСВН, не более	1,3

#### Номенклатура антенн АС6.35

Базовый номер изделия	Частотный диапазон, ГГц	Диаметр волновода (in/mm)	Рекомендуемый фланец Обозначение
АС6.35.001	8,2 - 9,97	1,094/27,79	UBR100 (UG-39/U)
АС6.35.002	8,5 - 11,6	0,938/23,83	
АС6.35.003	9,97 - 12,4	0,797/20,24	
АС6.35.004	12,4 - 15,9	0,764/19,4	UG-419/U
АС6.35.005	13,4 - 18,0	0,688/17,48	
АС6.35.006	15,9 - 18,0	0,500/12,7	UG-595/U или UG-425/U
АС6.35.007	17,0 - 22,0	0,500/12,7	
АС6.35.008	18,0 - 20,5	0,455/11,56	
АС6.35.009	20,0 - 24,5	0,396/10,06	
АС6.35.010	21,0 - 27,0	0,396/10,06	
АС6.35.011	24,0 - 26,5	0,328/8,33	
АС6.35.012	25,0 - 33,0	0,328/8,33	UG-599/U или UG-381/U
АС6.35.013	25,0 - 33,0	0,328/8,33	
АС6.35.014	26,5 - 33,0	0,315/8,00	
АС6.35.015	33,0 - 38,5	0,250/6,35	UG-383/U
АС6.35.016	33,0 - 44,0	0,250/6,35	
АС6.35.017	38,5 - 40,0	0,219/5,56	
АС6.35.018	33,0 - 38,5	0,250/6,35	
АС6.35.019	33,0 - 44,0	0,250/6,35	
АС6.35.020	38,0 - 50,0	0,219/5,56	
АС6.35.021	38,5 - 43,0	0,219/5,56	
АС6.35.022	43,0 - 50,0	0,188/4,76	

Базовый номер изделия	Частотный диапазон, ГГц	Диаметр волновода (in/mm)	Рекомендуемый фланец Обозначение
АС6.35.023	43,0 - 58,0	0,188/4,78	UG-383/U mod
АС6.35.024	38,0 - 50,0	0,219/5,60	
АС6.35.025	40,0 - 43,0	0,210/5,33	
АС6.35.026	43,0 - 50,0	0,188/4,78	
АС6.35.027	43,0 - 58,0	0,188/4,78	UG-385/U
АС6.35.028	50,0 - 60,0	0,165/4,19	
АС6.35.029	58,0 - 77,0	0,141/3,60	UG-383/U mod
АС6.35.030	43,0 - 58,0	0,188/4,78	
АС6.35.031	50,0 - 58,0	0,165/4,19	UG-385/U
АС6.35.032	58,0 - 68,0	0,141/3,58	
АС6.35.033	58,0 - 77,0	0,141/3,58	UG-387/U
АС6.35.034	68,0 - 75,0	0,125/3,18	
АС6.35.035	58,0 - 77,0	0,141/3,58	
АС6.35.036	60,0 - 66,0	0,136/3,45	
АС6.35.037	66,0 - 82,0	0,125/3,18	
АС6.35.038	66,0 - 88,0	0,125/3,18	
АС6.35.039	75,0 - 110,0	0,109/2,80	
АС6.35.040	82,0 - 90,0	0,094/2,39	
АС6.35.041	75,0 - 88,0	0,112/2,84	UG-387/U mod
АС6.35.042	75,0 - 110,0	0,109/2,80	
АС6.35.043	88,0 - 90,0	0,094/2,39	
АС6.35.044	88,0 - 110,0	0,094/2,39	

## АС6.36

### ШИРОКОЛУЧЕВЫЕ СКАЛЯРНЫЕ РУПОРНЫЕ АНТЕННЫ

от 8,2 ГГц до 110 ГГц



#### Особенности

Рекомендованы для использования в качестве облучателей параболических и офсетных антенн, а также антенн «Кассегрена» с любым соотношением F/D;

Ширина диаграммы направленности задается Заказчиком в диапазоне от 40° до 100° по уровню минус 3 дБ или по уровню минус 10 дБ;

Типовые ряды антенн:

- ширина ДН по уровню минус 10 дБ: 100°, для участков диапазона частот от 8,2 ГГц до 110 ГГц;

По требованию Заказчика могут быть произведены с другими типами соединительных фланцев.



#### Технические характеристики

Тип	рупорные, конические
Диапазон частот	8,2 - 110 ГГц
Ширина диаграммы направленности	40 ÷ 100 град.
Допустимая разность ширины ДН в Е и Н - плоскостях	+/- 1,5 дБ от основного лепестка
Уровень боковых лепестков типовой	25 дБ
Уровень кроссполяризационной развязки типовой	30 дБ
КСВН, не более	1,3

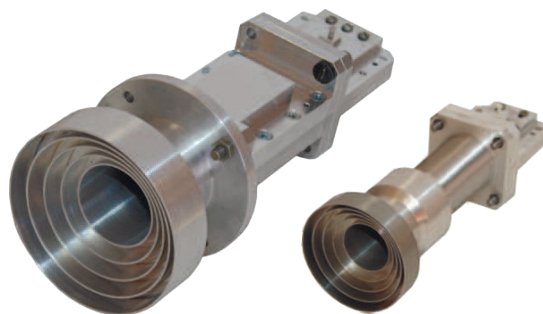
#### Номенклатура антенн АС6.36

Базовый номер изделия	Частотный диапазон, ГГц	Диаметр волновода (in/mm)	Рекомендуемый фланец Обозначение
АС6.36.001	8,2 - 9,97	1,094/27,79	UBR100 (UG-39/U)
АС6.36.002	8,5 - 11,6	0,938/23,83	
АС6.36.003	9,97 - 12,4	0,797/20,24	
АС6.36.004	12,4 - 15,9	0,764/19,4	UG-419/U
АС6.36.005	13,4 - 18,0	0,688/17,48	
АС6.36.006	15,9 - 18,0	0,500/12,7	
АС6.36.007	17,0 - 22,0	0,500/12,7	UG-595/U или UG-425/U
АС6.36.008	18,0 - 20,5	0,455/11,56	
АС6.36.009	20,0 - 24,5	0,396/10,06	
АС6.36.010	21,0 - 27,0	0,396/10,06	UG-599/U или UG-381/U
АС6.36.011	24,0 - 26,5	0,328/8,33	
АС6.36.012	25,0 - 33,0	0,328/8,33	
АС6.36.013	25,0 - 33,0	0,328/8,33	UG-383/U
АС6.36.014	26,5 - 33,0	0,315/8,00	
АС6.36.015	33,0 - 38,5	0,250/6,35	
АС6.36.016	33,0 - 44,0	0,250/6,35	UG-383/U
АС6.36.017	38,5 - 40,0	0,219/5,56	
АС6.36.018	33,0 - 38,5	0,250/6,35	
АС6.36.019	33,0 - 44,0	0,250/6,35	UG-387/U
АС6.36.020	38,0 - 50,0	0,219/5,56	
АС6.36.021	38,5 - 43,0	0,219/5,56	
АС6.36.022	43,0 - 50,0	0,188/4,76	
АС6.36.023	43,0 - 58,0	0,188/4,78	
АС6.36.024	38,0 - 50,0	0,219/5,60	
АС6.36.025	40,0 - 43,0	0,210/5,33	UG-383/U mod
АС6.36.026	43,0 - 50,0	0,188/4,78	
АС6.36.027	43,0 - 58,0	0,188/4,78	
АС6.36.028	50,0 - 60,0	0,165/4,19	UG-385/U
АС6.36.029	58,0 - 77,0	0,141/3,60	
АС6.36.030	43,0 - 58,0	0,188/4,78	
АС6.36.031	50,0 - 58,0	0,165/4,19	UG-385/U
АС6.36.032	58,0 - 68,0	0,141/3,58	
АС6.36.033	58,0 - 77,0	0,141/3,58	
АС6.36.034	68,0 - 75,0	0,125/3,18	UG-387/U
АС6.36.035	58,0 - 77,0	0,141/3,58	
АС6.36.036	60,0 - 66,0	0,136/3,45	
АС6.36.037	66,0 - 82,0	0,125/3,18	
АС6.36.038	66,0 - 88,0	0,125/3,18	
АС6.36.039	75,0 - 110,0	0,109/2,80	
АС6.36.040	82,0 - 90,0	0,094/2,39	UG-387/U mod
АС6.36.041	75,0 - 88,0	0,112/2,84	
АС6.36.042	75,0 - 110,0	0,109/2,80	
АС6.36.043	88,0 - 90,0	0,094/2,39	
АС6.36.044	88,0 - 110,0	0,094/2,39	

## АС6.56

### ШИРОКОПОЛОСНЫЕ РУПОРНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ АНТЕННЫ

от 2 ГГц до 40 ГГц



#### Особенности

Рекомендованы для использования в качестве элементов многолучевых антенных решеток;

Изготавливаются с шириной диаграммы направленности 35°, 40°, 45° или 50° по уровню минус 3 дБ;

Допускается использование антенн в качестве облучателей параболических и офсетных антенн, а также антенн «Кассегрена».

#### Технические характеристики

Тип	рупорные, конические
Диапазон частот	2 - 40 ГГц
Ширина диаграммы направленности	35°, 40°, 45°, 50°
Допустимая разность ширины ДН в Е и Н - плоскостях	+/- 1,5 дБ от основного лепестка
Уровень боковых лепестков типовой	20 дБ
Уровень кроссполяризационной развязки типовой	30 дБ
КСВН, не более	3

#### Номенклатура антенн АС6.56

Базовый номер изделия	Рабочий диапазон частот	Тип выходного соединителя
АС6.56.1	2,0 ÷ 4,0 ГГц	SMA (m)
АС6.56.2	4,0 ÷ 8,0 ГГц	SMA (m)
АС6.56.3	8,0 ÷ 12,4 ГГц	SMA (m)
АС6.56.4	12,4 ÷ 18,0 ГГц	SMA (m)
АС6.56.5	18,0 ÷ 26,0 ГГц	K (m)
АС6.56.6	26,0 ÷ 40,0 ГГц	K (m)

## АНТЕННЫ СПИРАЛЬНЫЕ

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
0,8 - 3 ГГц	АС8.114.1- АС8.114.2	Передающие спиральные антенны большой мощности с поляризациями вида: круговая левого и правого вращения.	93
0,5 - 18 (26) ГГц	АС8.72.1 - АС8.72.2	Спиральные широкополосные антенны с поляризациями вида: круговая левого и правого вращения.	93
0,5 - 26 ГГц	П6-333, П6-333М	Широкополосная измерительная антенна и широкополосная активно-пассивная измерительная антенная система.	94
0,9 - 18 (26) ГГц	АС8.33.1 - АС8.33.2	Спиральные широкополосные антенны с поляризациями вида: круговая левого и правого вращения.	95
18 - 40 ГГц	АС8.37.1 - АС8.37.2	Спиральные широкополосные антенны с поляризациями вида: круговая левого и правого вращения.	95



## АС8.114.1 - АС8.114.2

### ПЕРЕДАЮЩИЕ СПИРАЛЬНЫЕ АНТЕННЫ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ С ПОЛЯРИЗАЦИЯМИ ВИДА: КРУГОВАЯ ЛЕВОГО И ПРАВОГО ВРАЩЕНИЯ

0,8 - 3 ГГц



#### Особенности

Рекомендуются для формирования электромагнитного поля высокой напряженности в составе средств радиоэлектронного подавления;  
Максимальная подводимая мощность 200 Вт;  
Допускается использование в качестве приемных антенн;  
По требованию Заказчика могут комплектоваться усилителями мощности.

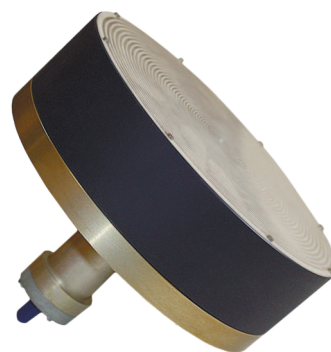
#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,8 - 3 ГГц
Поляризация	круговая
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	от 0 до 3 дБ
Максимальная мощность	200 Вт
КСВН типовой	2,5
Габаритные размеры	D = 230 мм H = 125 мм

## АС8.72.1 - АС8.72.2

### СПИРАЛЬНЫЕ ШИРОКОПОЛОСНЫЕ АНТЕННЫ С ПОЛЯРИЗАЦИЯМИ ВИДА: КРУГОВАЯ ЛЕВОГО И ПРАВОГО ВРАЩЕНИЯ

0,5 - 18 (26) ГГц



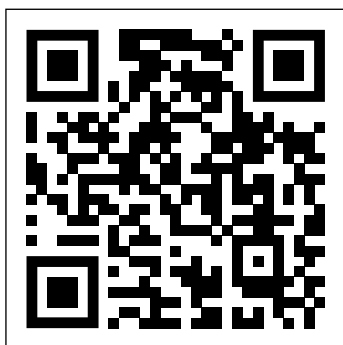
#### Особенности

Рекомендуются в качестве элемента многолучевых антенных решеток;  
Поставляются в составе многолучевых антенных решеток;  
Максимальная подводимая мощность СВЧ - 10 Вт.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,5 - 18 (26) ГГц
Поляризация	круговая
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq -3$ дБ
Коэффициент эллиптичности типовой	2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	D = 150 мм L = 118 мм

#### Диаграмма направленности



## П6-333, П6-333М\*

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АНТЕННА И ШИРОКОПОЛОСНАЯ АКТИВНО-ПАССИВНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА

0,5 - 26 ГГц



#### Особенности

- Носимые, незаменимы для работы в полевых условиях;
- По требованию Заказчика могут оснащаться лазерным маркером с питанием от встроенных АКБ;
- Возможна установка на типовой фотоштатив.



#### Технические характеристики

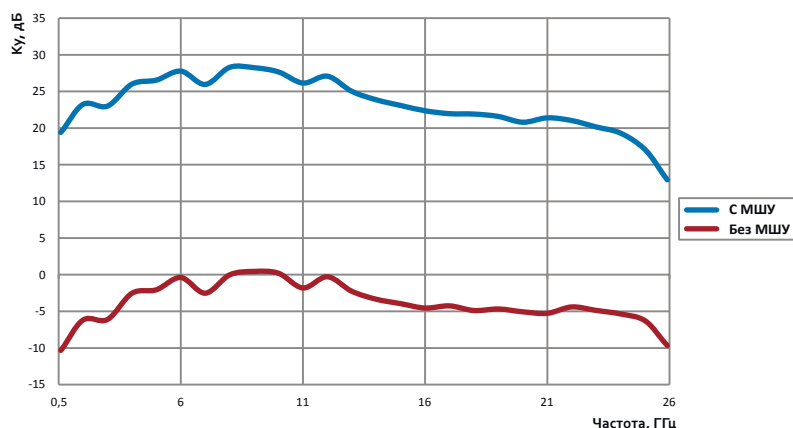
	П6-333	П6-333М
Диапазон частот	0,5 - 26 ГГц	
Коэффициент усиления (Ku)	от -10 до 1 дБ	с мшу: от 12 до 27 дБ; без мшу: от -10 до 1 дБ
Погрешность измерения Ku	± 2 дБ	
КСВН типовой	2,2	2,5
Поляризация	круговая	
Габариты	322 x 200 x 166 мм	
Масса	1,6 кг	1,9; 2,1** кг
Время непрерывной работы в активном режиме, не менее	—	5 часов

\* Имеет два режима работы:  
- активный – с включенным малошумящим усилителем (используется для повышения чувствительности системы);  
- пассивный – с выключенным малошумящим усилителем (используется при работе в сложной электромагнитной обстановке).

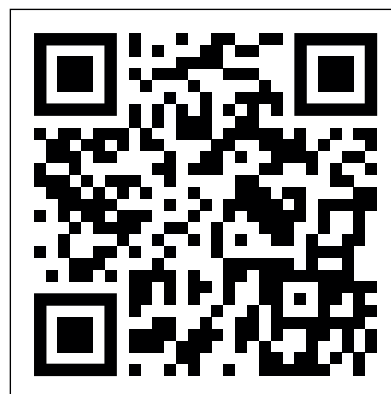
Питание МШУ, схемы коммутации и лазерного маркера осуществляются от встроенной АКБ.

\*\* Вес антенны с лазерным маркером и комплектом АКБ.

#### Типовой график Коэффициента усиления



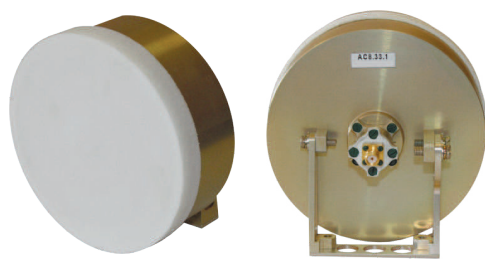
#### Диаграмма направленности



## АС8.33.1 - АС8.33.2

### СПИРАЛЬНЫЕ ШИРОКОПОЛОСНЫЕ АНТЕННЫ С ПОЛЯРИЗАЦИЯМИ ВИДА: КРУГОВАЯ ЛЕВОГО И ПРАВОГО ВРАЩЕНИЯ

0,9 - 18 (26) ГГц



#### Особенности

Рекомендуются в качестве элемента многолучевых антенных решеток;

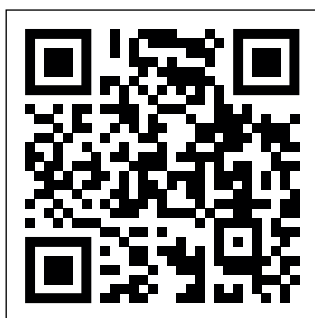
Поставляются в составе многолучевых антенных решеток;

Максимальная подводимая мощность СВЧ - 10 Вт.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,9 - 18 (26) ГГц
Поляризация	круговая
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq -3$ дБ
Коэффициент эллиптичности типовой	2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	D = 100 мм L = 35 мм

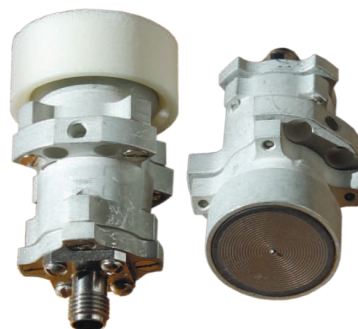
#### Диаграммы направленности



## АС8.37.1 - АС8.37.2

### СПИРАЛЬНЫЕ ШИРОКОПОЛОСНЫЕ АНТЕННЫ С ПОЛЯРИЗАЦИЯМИ ВИДА: КРУГОВАЯ ЛЕВОГО И ПРАВОГО ВРАЩЕНИЯ

18 - 40 ГГц



#### Особенности

Рекомендуются в качестве элемента многолучевых антенных решеток;

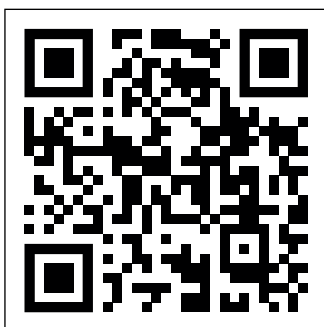
Поставляются в составе многолучевых антенных решеток;

Максимальная подводимая мощность СВЧ - 10 Вт.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	18 - 40 ГГц
Поляризация	круговая
Коэффициент усиления ( $K_u$ )	$\geq -1$ дБ
Коэффициент эллиптичности типовой	2 дБ
КСВН типовой	2
Габаритные размеры	D = 25 мм L = 45 мм

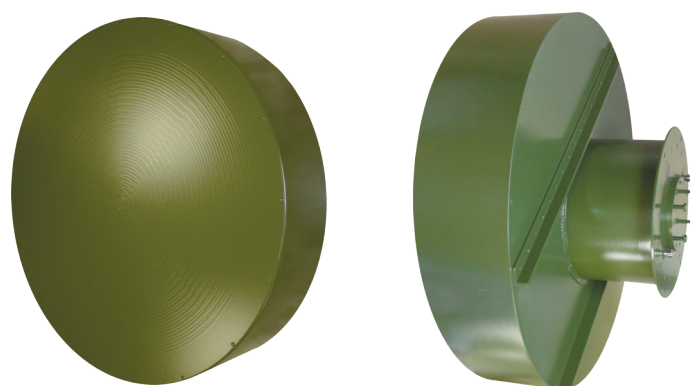
#### Диаграммы направленности





## АНТЕННЫ КРИВОЛИНЕЙНЫЕ (СИНУСНЫЕ)

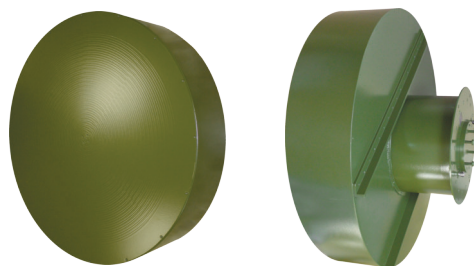
Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
100 МГц - 1 ГГц	АС8.115	Широкополосная двухканальная синусная антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	97
100 МГц - 1 ГГц	АС8.115КМ	Широкополосная синусная антенная система (с переключаемыми видами поляризации).	97
0,3 - 1,5 ГГц	АС8.206	Широкополосная двухканальная синусная антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	98
0,3 - 1,5 ГГц	АС8.206КМ	Широкополосная синусная антенная система (с переключаемыми видами поляризации).	98
700 МГц - 4 ГГц	АС8.116	Широкополосная двухканальная синусная антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	99
700 МГц - 4 ГГц	АС8.116КМ	Широкополосная синусная антенная система (с переключаемыми видами поляризации).	99
1 - 18 ГГц	АС8.117	Широкополосная двухканальная синусная антенна (с биортогональной линейной поляризацией).	100
1 - 18 ГГц	АС8.117КМ	Широкополосная синусная антенная система (с переключаемыми видами поляризации).	100



## АС8.115

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ДВУХКАНАЛЬНАЯ СИНУСНАЯ АНТЕННА (с биортогональной линейной поляризацией)

0,1 - 1 ГГц



#### Особенности

Может использоваться в качестве элемента многолучевых антенных решеток и облучателя зеркальных антенн.

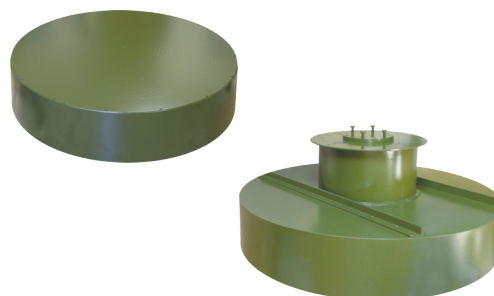
#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,1 - 1 ГГц
Поляризация	вертикальная и горизонтальная
Коэффициент усиления (Ku)	от -5 до 3 дБ
КСВН, не более	2
Максимальная входная мощность на передачу	10 Вт
Габаритные размеры	D = 718 мм H = 350 мм

## АС8.115KM

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ СИНУСНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА (с переключаемыми видами поляризации)

0,1 - 1 ГГц



#### Особенности

Может использоваться в качестве элемента многолучевых антенных решеток и облучателя зеркальных антенн;

Управление антенной системой осуществляется по интерфейсу RS-485.

#### Технические характеристики

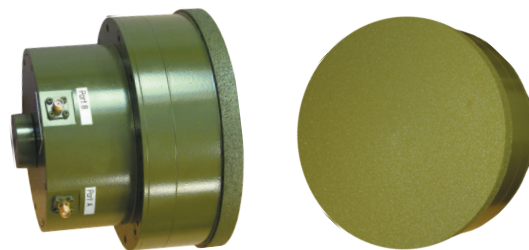
Диапазон частот	0,1 - 1 ГГц
Поляризация	вертикальная, горизонтальная, круговая левого и правого вращения
Коэффициент усиления (Ku)	от -5 до 3 дБ
КСВН, не более	2
Максимальная входная мощность на передачу	10 Вт
Тип соединителя системы управления	RS-485
Напряжение питания	12 В
Габаритные размеры	D = 718 мм H = 350 мм

## АС8.206

НОВИНКА

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ДВУХКАНАЛЬНАЯ СИНУСНАЯ АНТЕННА (с биортогональной линейной поляризацией)

0,3 - 1,5 ГГц



#### Особенности

Может использоваться в качестве элемента многолучевых антенных решеток комплексов с амплитудным методом пеленгации сигналов и облучателя зеркальных антенн;

Имеет малые габариты и вес.

#### Технические характеристики

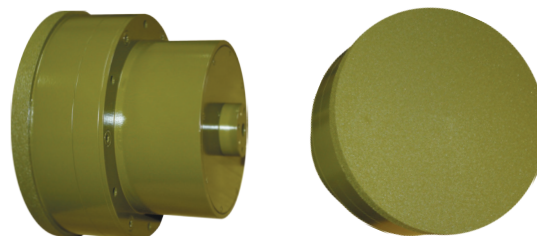
Диапазон частот	0,3 - 1,5 ГГц
Поляризация	вертикальная и горизонтальная
Коэффициент усиления (Ку)	от -4 до 3 дБ
КСВН, не более	2
Максимальная входная мощность на передачу	10 Вт
Габаритные размеры	D = 400 мм H = 150 мм

## АС8.206КМ

НОВИНКА

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ СИНУСНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА (с переключаемыми видами поляризации)

0,3 - 1,5 ГГц



#### Особенности

Может использоваться в качестве элемента многолучевых антенных решеток комплексов с амплитудным методом пеленгации сигналов и облучателя зеркальных антенн;

Имеет малые габариты и вес.

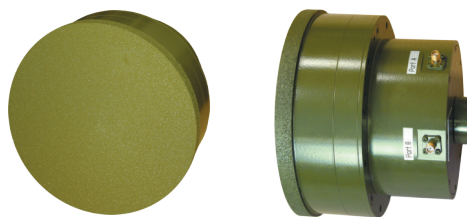
#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,3 - 1,5 ГГц
Поляризация	вертикальная, горизонтальная, круговая левого и правого вращения
Коэффициент усиления (Ку)	от -4 до 3 дБ
КСВН, не более	2
Максимальная входная мощность на передачу	10 Вт
Тип соединителя системы управления	RS-485
Напряжение питания	12 В
Габаритные размеры	D = 400 мм H = 150 мм

## АС8.116

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ДВУХКАНАЛЬНАЯ СИНУСНАЯ АНТЕННА (с биортогональной линейной поляризацией)

0,7 - 4 ГГц



#### Особенности

Может использоваться в качестве элемента многолучевых антенных решеток и облучателя зеркальных антенн;

По требованию Заказчика может выпускаться с встроенным усилителем мощности до 10 Вт.

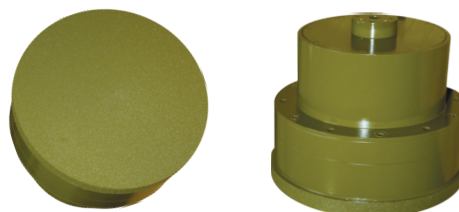
#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,7 - 4 ГГц
Поляризация	вертикальная и горизонтальная
Коэффициент усиления (Ku)	от -1 до 2 дБ
КСВН, не более	2,5
Максимальная входная мощность на передачу	10 Вт
Габаритные размеры	D = 188 мм H = 119 мм

## АС8.116KM

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ СИНУСНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА (с переключаемыми видами поляризации)

0,7 - 4 ГГц



#### Особенности

Может использоваться в качестве элемента многолучевых антенных решеток и облучателя зеркальных антенн;

Управление антенной системой осуществляется по интерфейсу RS-485.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	0,7 - 4 ГГц
Поляризация	вертикальная, горизонтальная, круговая левого и правого вращения
Коэффициент усиления (Ku)	от -1 до 2 дБ
КСВН, не более	2,5
Максимальная входная мощность на передачу	10 Вт
Тип соединителя системы управления	RS-485
Напряжение питания	12 В
Габаритные размеры	D = 188 мм H = 119 мм

## АС8.117

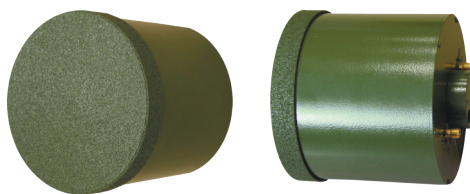
### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ДВУХКАНАЛЬНАЯ СИНУСНАЯ АНТЕННА (с биортогональной линейной поляризацией)

1 - 18 ГГц



#### Особенности

Может использоваться в качестве элемента многолучевых антенных решеток и облучателя зеркальных антенн.



#### Технические характеристики

Диапазон частот	1 - 18 ГГц
Поляризация	вертикальная и горизонтальная
Коэффициент усиления (Ku)	от -3 до 3 дБ
КСВН, не более	3
Максимальная входная мощность на передачу	5 Вт
Габаритные размеры	D = 158 мм H = 106 мм

## АС8.117КМ

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ СИНУСНАЯ АНТЕННАЯ СИСТЕМА (с переключаемыми видами поляризации)

1 - 18 ГГц



#### Особенности

Может использоваться в качестве элемента многолучевых антенных решеток и облучателя зеркальных антенн;

Управление антенной системой осуществляется по интерфейсу RS-485.



#### Технические характеристики

Диапазон частот	1 - 18 ГГц
Поляризация	вертикальная, горизонтальная, круговая левого и правого вращения
Коэффициент усиления (Ku)	от -3 до 3 дБ
КСВН, не более	3
Максимальная входная мощность на передачу	5 Вт
Тип соединителя системы управления	RS-485
Напряжение питания	12 В
Габаритные размеры	D = 158 мм H = 106 мм

**РАЗДЕЛ 4 – ШТАТИВЫ И УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ АНТЕНН****Волноводные нагрузки**

Название	Описание	Стр.
ШАД-01	Диэлектрический штатив.	102
ОПУР-01	Координатно опорно-поворотное устройство (ручное).	103
ТМУ-1	Трипод металлический усиленный.	103
АК-08Л, АК-09Л, АК-02М, АК-03, АК-10	Узлы крепления антенн.	104
АК-12, АК-13, АК-16, АК-17	Узлы крепления антенн.	105



## ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШТАТИВ



Узел крепления штатива ШАД-01.



ШАД-01 в сложенном виде.



ШАД-01 с антенной П6-128.

### Особенности

Диэлектрический штатив предназначен для размещения измерительных антенн при проведении точных измерений электромагнитного поля;

Узел крепления штатива оснащен тремя координатными шкалами по азимуту, углу места и плоскости поляризации.

### Технические характеристики

Масса	4,8 кг
Максимальная рабочая высота	1750 мм (2700)* (3500)*
Минимальная рабочая высота	720 мм
Габаритные размеры в сложенном состоянии	835 × 230 × 210 мм
Максимально допустимая вертикальная нагрузка	6 кг
Пределы вращения:	
– по азимуту	0 - 360°, точность 1°
– по углу места	-10° +70°, точность 1°
– по плоскости поляризации	±90°, точность 2°

\* Возможна поставка с различной максимальной рабочей высотой.

## ОПУР-01

### КООРДИНАТНОЕ ОПОРНО-ПОВОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО (ручное)

#### Особенности

Опорно-поворотное устройство (ручное) предназначено для установки зеркальных антенн;

ОПУР-01 может использоваться для работы как в нормальных условиях, так и в неотапливаемых закрытых помещениях;

Управление осуществляется путем вращения ручных приводов;

Возможно исполнение узла крепления нагрузки по ТЗ Заказчика.



ОПУР-01.



ОПУР-01 установленное на трипode ТМУ-01.

#### Технические характеристики

Масса	16 кг
Габаритные размеры	485 × 410 × 396 мм
Максимальная нагрузка на редуктор	40 кг
Точность отсчета	±0,1°
Диаметр присоединительного штока	Изготавливается индивидуально
Высота присоединительного штока	Изготавливается индивидуально
Пределы вращения:	
– по азимуту	в пределах 270°
– по углу места	-10° +45°

## ТМУ-01

### ТРИПОД МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ УСИЛЕННЫЙ

#### Особенности

Трипод ТМУ-01 предназначен для установки крупногабаритных апертурных антенн при проведении измерений электромагнитного поля;

Возможно исполнение конструкции узла крепления по ТЗ Заказчика.



Трипод ТМУ-01 в сложенном виде.



Трипод ТМУ-01 в развернутом виде.

#### Технические характеристики

Масса	22,5 кг
Минимальная рабочая высота	900 мм
Максимальная рабочая высота	1400 мм
Габариты в сложенном положении	1100 × 425 × 410 мм
Занимаемая площадь при высоте 900 мм	1,2 м <sup>2</sup>
Занимаемая площадь при высоте 1400 мм	2,7 м <sup>2</sup>
Максимально допустимая вертикальная нагрузка	100 кг
Диаметр присоединительного штока, мм	Изготавливается индивидуально
Высота присоединительного штока, мм	Изготавливается индивидуально



## УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ АНТЕНН

### АК-08Л

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ УЗЕЛ  
КРЕПЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫЙ



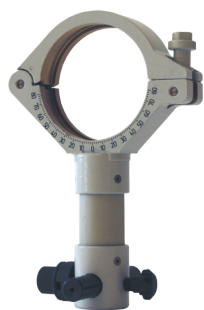
### АК-09Л

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ  
УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ  
АНТЕНН



### АК-02М

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ



АК-02М в комплекте  
с устройством  
юстировки.



АК-02М с  
антенной П6-127.

### АК-03

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ



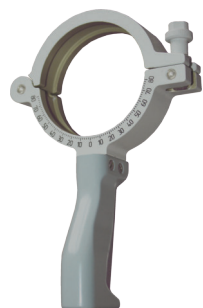
Узел крепления АК-03  
с антенной АС7.22.



Узел крепления АК-03.

Предназначен для установки антенн АС7.22; АС7.23;  
АС7.24; П6-220; П6-221 в диэлектрический штатив  
ШАД-01 или стандартный фотоштатив.

### АК-10



АК-10.



АК-10 с антенной П6-251.

Стандартный узел крепления антенн с анатомической рукояткой.

## УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ АНТЕНН

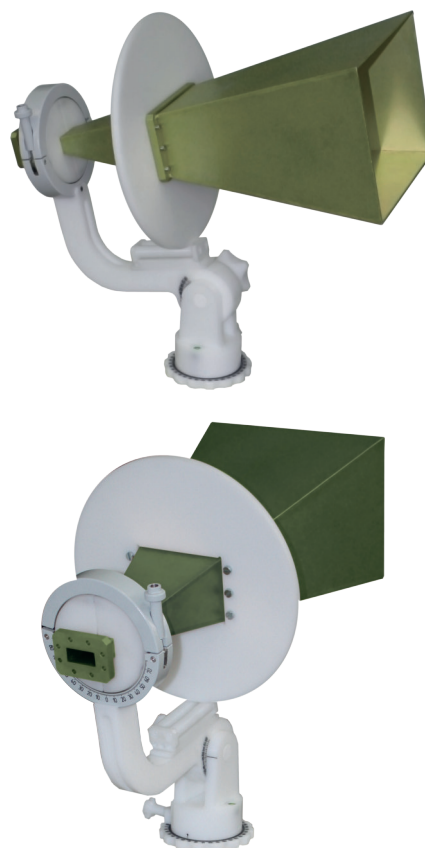
### АК-12

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ  
АНТЕННЫ П6-160



### АК-13

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ АНТЕНН  
П6-421 (П6-421М), П6-139/х, П1-139/х



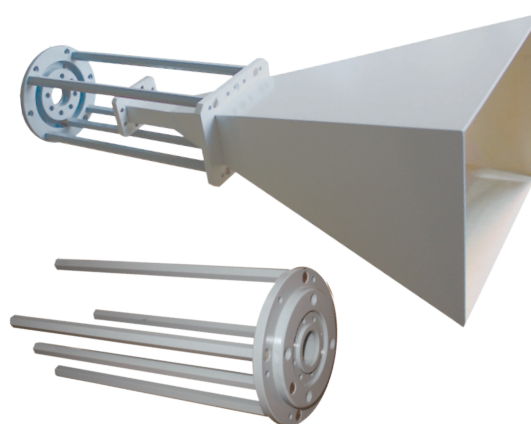
### АК-16

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ АНТЕНН  
П6-133, П6-134, П6-135



### АК-17

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ АНТЕНН ДЛЯ  
УСТАНОВКИ В ПЛАНАРНЫЙ  
СКАНЕР



Может быть изготовлен для любого типа антенн.

## РАЗДЕЛ 5 – ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Волноводные нагрузки

Рабочий диапазон частот	Название	Описание	Стр.
0 - 26000 МГц	KAD00X	Антенные коммутаторы.	107
0,5 - 2000 МГц	PAD00X	Антенные разветвители.	108
9 кГц - 30 МГц	ФРН 1.0	Фильтр развязывающий низкочастотный.	109
2 - 9 ГГц	ФВЧ 2.0	Фильтр помех радиосигналов высокой частоты.	109
	КЛ-1	Кронштейн для крепления лазерного маркера.	109
	Серия АН	Волноводные зажимы.	110
	БНП-1	Батарейный блок питания.	110
	КЗУ-А	Устройство для заземления антенн.	110
	«Защита», «Стандарт»	Кейс упаковки (с ложементом).	111



## АНТЕННЫЕ КОММУТАТОРЫ

### 0 - 26000 МГц

#### Особенности

Коммутатор полностью обратим и входы могут являться выходами и наоборот. Выходное и входное сопротивление коммутатора близко к 50 Ом и согласовано с входными сопротивлениями антенных входов приемных устройств;

Управление антенным коммутатором производится кнопками с панели коммутатора или удаленно, компьютера по USB интерфейсу. Антенный коммутатор изготовлен в экранированном негерметичном корпусе. Кнопки для коммутации имеют подсветку;

Логика работы микропроцессорной части коммутатора препятствует одновременному включению нескольких антенных входов в пределах одного канала с помощью подсветки кнопок на панели коммутатора. В качестве входов и выходов коммутатора используются коаксиальные СВЧ разъемы - с волновым сопротивлением 50 Ом N типа (розетка).

Может быть изготовлен в формате 1U, 19".



#### Технические характеристики

Наименование параметра	Наименование изделия	KAD001	KAD002	KAD003
Конфигурация коммутатора		1 way 4 position		2 way 4 position
Диапазон частот, МГц		0 - 3000 / 0 - 26000		0 - 3000
Рабочее затухание активного канала, дБ, не более:				
– в диапазоне 0 - 2000 МГц;		2,0	2,0 ± 0,5	
– в диапазоне 2000 - 3000 МГц;		2,0	2,5 ± 0,5	
– в диапазоне 3000 - 26000 МГц.		1,5	—	
Максимальная подводимая мощность, Вт, не более				
– в диапазоне 0 - 200 МГц;		50		—
– в диапазоне 200 - 3000 МГц;		30		
– в диапазоне 3000 - 26000 МГц.		50		
Развязка между соседними каналами, дБ, не менее: *		30/60	30,0 ± 0,5	
КСВН входа, не более:		2,0 ± 0,5		
КСВН выходов, не более:		2,0 ± 0,5		
Тип СВЧ соединителя		SMA/N	N розетка	
Количество подключаемых антенн к одному порту коммутатора		4		
Количество независимых портов		1		2
Питание коммутатора		USB	Внешний блок питания 12 В	
Управление		USB	– Кнопками – Дистанционно с помощью ПК по USB интерфейсу	

\* Зависит от типа используемого реле (по согласованию с Заказчиком).

АНТЕННЫЕ  
РАЗВЕТВИТЕЛИ

0,5 - 2000 МГц

## Особенности

Разветвитель полностью обратим - входы могут являться выходами и наоборот;

Выходное сопротивление разветвителя согласовано с входными сопротивлениями антенных входов приемных устройств;

Антенный разветвитель изготовлен в экранированном корпусе и имеет один коаксиальный СВЧ - вход и два коаксиальных СВЧ выхода с волновым сопротивлением 50 Ом N типа (розетка).

Может быть изготовлен в формате 1U, 19".



## Технические характеристики

Наименование параметра \ Наименование изделия	PAD001	PAD002	PAD003
Диапазон частот, МГц	0,5 - 200	1 - 2000	30 - 2000
Максимальная подводимая мощность, Вт, не более	1		
Тип СВЧ соединителя	N розетка		
Потери: Вход - Выход 1, Вход - Выход 2, дБ, не более:			
— в диапазоне 0,5 - 200 МГц	3,5 ± 0,5	—	
— в диапазоне 1 - 1000 МГц	—	3,5 ± 0,5	—
— в диапазоне 1000 - 2000 МГц	—	4,0 ± 0,5	—
— в диапазоне 30 - 1000 МГц	—		3,5 ± 0,5
— в диапазоне 1000 - 2000 МГц	—		4,0 ± 0,5
КСВН выхода, не более:			
— в диапазоне 0,5 - 200 МГц	1,5	—	
— в диапазоне 1 - 1000 МГц	—	1,8	—
— в диапазоне 1000 - 2000 МГц	—	2,0	—
— в диапазоне 30 - 1000 МГц	—		1,8
— в диапазоне 1000 - 2000 МГц	—		2,0
КСВН на входах 1 и 2, не более:			
— в диапазоне 0,5 - 200 МГц	1,5	—	
— в диапазоне 30 - 1000 МГц	—	1,5	
— в диапазоне 1000 - 2000 МГц	—	1,5	
Развязка между Вход 1 и Вход 2, дБ, не менее:			
— в диапазоне 0,5 - 1 МГц	25	—	
— в диапазоне 1 - 200 МГц	30	—	
— в диапазоне 30 - 1000 МГц	—	20	
— в диапазоне 1000 - 2000 МГц	—	18	

## ФРН 1.0

### ФИЛЬТР РАЗВЯЗЫВАЮЩИЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ



Фильтр развязывающий для антенны П6-120.

#### Особенности

Фильтр предназначен для подавления синфазных токов в измерительных фидерах в диапазоне частот 9 кГц - 30 МГц;

Подавление составляет от 5 дБ в нижней части диапазона до 30 дБ в верхней части диапазона;

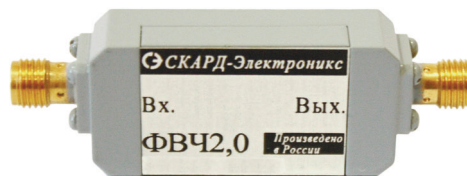
Рекомендуется для использования с измерительными антеннами П6-120.

#### Технические характеристики

Диапазон частот	9 кГц - 30 МГц
Масса	0,76 кг
Габаритные размеры	188 × 120 × 60 мм
Соединительный разъем	SMA

## ФВЧ 2.0

### ФИЛЬТР ПОМЕХ РАДИОСИГНАЛОВ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ



Фильтр помех радиосигналов высокой частоты.

#### Особенности

Предназначен для снижения уровня помеховых сигналов во входных цепях анализаторов спектра и радиоприемных устройств, а также для установки перед широкополосными маломощными усилителями.

#### Технические характеристики

Диапазон рабочих частот: - полоса пропускания по уровню -2 дБ; - полоса заграждения по уровню -20 дБ.	2 - 9 ГГц DC - 1,8 ГГц
Масса	40 г
Габаритные размеры	56 × 18 × 10 мм
Соединительный разъем	SMA
КСВН входа и выхода, не более	2

## КЛ-1

### КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЛАЗЕРНОГО МАРКЕРА



Пример установки кронштейна КЛ-1 на узел крепления антенны. (в сборе с лазерным маркером и измерительной антенной)

#### Особенности

Кронштейн предназначен для обеспечения установки лазерного маркера на узле крепления измерительных антенн.

## СЕРИЯ АН

### ВОЛНОВОДНЫЕ ЗАЖИМЫ

#### Особенности

Предназначены для быстрого соединения квадратных волноводных фланцев зарубежных стандартов; Выпускаются 8 типов зажимов из латуни ЛС 59-1; Возможна поставка отдельных изделий и набора на весь ряд.

#### Технические характеристики

Номенклатура	Тип фланцев		Тип используемых волноводов		а, б мм
			По МЭК 153-2	По EIA	
АН84	UBR84	UG-51/U	R84	WR-112	47,80
АН100	UBR100	UG-39/U	R100	WR-90	41,40
АН120	UBR120	-	R120	WR-75	38,10
АН140	UBR140	UG-419/U	R140	WR-62	33,30
АН180	UBR180	-	R180	WR-51	30,10
АН220	UBR220	UG-595/U	R220	WR-42	22,40
АН260	UBR260	-	R260	WR-34	22,10
АН320	UBR320	UG-599/U	R320	WR-28	19,10



Пример использования зажима с антенной П6-140.



Изделие АН100.

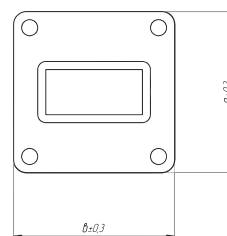


Рисунок фланца.

## БНП-1

### БАТАРЕЙНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ

#### Особенности

Носимый батарейный блок питания предназначен для питания МШУ или активных антенн (П6-119, П6-120 и т.д.) в полевых и лабораторных условиях.

#### Технические характеристики

Масса с батареями	5,54 кг
Напряжение питания	±12 В (±15 В; ±5 В)
Количество элементов питания	22 шт
Тип элементов питания	LR20 1,5 В
Индикация работоспособности	Да
Индикация разряда	Да
Разъем	РС4



БНП-1.



Батарейный отсек БНП-1 со снятой крышкой.

## КЗУ-А

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ АНТЕНН

#### Особенности

Устройство заземления КЗУ выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.10-96 (МЭК 364-5-54-80) и ГОСТ 22261-94 (2004);

Предназначено для защиты антенн от воздействия опасных напряжений и токов, которые могут возникнуть при поломках систем электроснабжения, неправильной эксплуатации техники, а также для защиты аппаратуры от электромагнитных помех, наведённых от работающего рядом оборудования;

Устройство заземления рекомендуется применять при проведении измерений в полевых условиях.

#### Технические характеристики

Масса	110 г
Клемма	SG57748
Провод	ПВ3 0,75
Длина провода	2 м
Габаритные размеры	409 мм



Устройство заземления КЗУ-А.

**КЕЙС-УПАКОВКА  
(с ложементом)**



Кейс-упаковка «Защита».



Кейс-упаковка «Стандарт».

**Особенности**

Кейс-упаковка предназначен для безопасного и удобного транспортирования антенн и комплектующих; Поставляется в вариантах «Защита» и «Стандарт».

**Технические характеристики**

Наименование	«Защита»	«Стандарт»
Стандарт защиты		нет
Масса		4,4 кг
Внешние габаритные размеры		55 × 48 × 19 см
Плавуемость в соленой воде с загрузкой	По согласованию с Заказчиком	нет
Температурный диапазон		-7 / 40° С
Атмосферный клапан для выравнивания давления		нет
Обрезиненная ручка для переноски		нет
Ударопрочный корпус		нет



## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ФЛАНЦЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ВОЛНОВОДОВ ЗАРУБЕЖНЫХ СТАНДАРТОВ

Обозначение волновода		Сечение волновода, мм		Диапазон частот, ГГц	Тип фланцев
по EIA	по МЭК 153-2	номин. <i>axb</i>	пред. откл. сторон волновода, ±		
WR-430	R22	109,22x54,61	0,22	1,72 - 2,61	UDR22
WR-340	R26	86,36x43,18	0,17	2,17 - 3,30	UDR26
WR-284	R32	72,14x34,04	0,14	2,60 - 3,95	UDR32
					CPR284 (UG-1724/U)
					UER32
					CMR284 (UG-1479/U)
					UAR32
					UG-53/U
WR-229	R40	58,17x29,08	0,12	3,22 - 4,90	UAR40
					UDR40
					CPR229 (UG-1726/U)
					UER40
					CMR229
WR-187	R48	47,549x22,149	0,095	3,94 - 5,99	UDR48
					CPR187 (UG-1728/U)
					UER48
					CMR187 (UG-1475/U)
					UAR48
					UG-149A/U
WR-159	R58	40,386x20,193	0,081	4,64 - 7,05	UDR58
					CPR159 (UG-1730/U)
					UER58
					CMR159
					UAR58
WR-137	R70	34,849x15,799	0,07	5,38 - 8,17	UDR70
					CPR137 (UG-1732/U)
					UER70
					CMR137 (UG-1476/U)
					UAR70
					UG-344/U
WR-112	R84	28,499x12,624	0,057	6,57 - 9,99	UDR84
					CPR112 (UG-1734/U)
					UER84
					CMR112 (UG-1477/U)
					UBR84
					UG-51/U

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ФЛАНЦЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ВОЛНОВОДОВ ЗАРУБЕЖНЫХ СТАНДАРТОВ**

Обозначение волновода		Сечение волновода, мм		Диапазон частот, ГГц	Тип фланцев
по EIA	по МЭК 153-2	номин. <i>axb</i>	пред. откл. сторон волновода, ±		
WR-90	R100	22,860x10,160	0,046	8,20 - 12,50	UDR100
					CPR90 (UG-1736/U)
					UER100
					CMR90BST/C (UG-1478/U)
					UBR100
WR-75	R120	19,050x9,525	0,038	9,84 - 15,00	UDR120
					UBR120
					MIL-F-3922/70A-004
					UER120
WR-62	R140	15,799x7,899	0,031	11,90 - 18,00	UDR140
					UBR140
					UG-419/U
					UER140
WR-51	R180	12,954x6,477	0,026	14,50 - 22,00	UDR180
					UBR180
					MIL-F-3922/70A-010
					UER180
WR-42	R220	10,668x4,318	0,021	17,60 - 26,70	UBR220
					UG-595/U
					UDR220
WR-34	R260	8,636x4,318	0,02	21,70 - 33,00	UBR260
					UDR260
WR-28	R320	7,112x3,556	0,02	26,30 - 40,00	UBR320
					UG-599/U
					UDR320
					UG-381/U
WR-22	R400	5,690x2,845	0,02	32,90 - 50,10	UG-383/U
WR-19	R500	4,775x2,388	0,02	39,20 - 59,60	UG-383/U mod
WR-15	R620	3,759x1,880	0,02	49,80 - 75,80	UG-385/U
WR-12	R740	3,0988x1,5494	0,0127	60,50 - 91,90	UG-387/U
WR-10	R900	2,5400x1,2700	0,0127	73,80 - 112,00	UG-387/U mod

## Диапазоны частот СВЧ

Диапазон	Частота (ГГц)	Длина волны (см)
L	1.0 – 2.0	30.0 – 15.0
S	2.0 – 4.0	15.0 – 7.50
C	4.0 – 8.0	7.50 – 3.25
X	8.0 – 12.4	3.25 – 2.42
Ku	12.4 – 18.0	2.42 – 1.67
K	18.0 – 26.6	1.67 – 1.13
Ka	26.5 – 40.0	1.13 – 0.75
Q (В)	33.0 – 50.0	0.90 – 0.60
U	40.0 – 60.0	0.75 – 0.50
V	50.0 – 75.1	0.60 – 0.40
W	75.0 – 110.0	0.40 – 0.27
F	90.0 – 140.0	0.33 – 0.21
D	110.0 – 160.0	0.27 – 0.187

## Диаметр круглого волновода (зарубежные стандарты)

Диапазон	Полоса частот, ГГц		Диаметр волновода, мм
	Низкий	Высокий	
X	Низкий	8.2 – 9.97	27.7876
	Средний	8.5 – 11.6	23.8252
	Высокий	9.97 – 12.4	20.2438
Ku	Низкий	12.4 – 15.9	17.4752
	Средний	13.4 – 18.0	15.0876
	Высокий	15.9 – 18.0	12.7
K	Низкий	17.5 – 20.5	11.557
	Средний	20.0 – 24.5	10.0584
	Высокий	24.0 – 26.5	8.3312
Ka	Низкий	26.5 – 33.0	8.001
	Средний	33.0 – 38.5	6.35
	Высокий	38.5 – 40.0	5.5626
Q (В)	Низкий	33.0 – 38.5	6.35
	Средний	38.5 – 43.0	5.5626
	Высокий	43.0 – 50.0	4.7752
U	Низкий	40.0 – 43.0	5.334
	Средний	43.0 – 50.0	4.7752
	Высокий	50.0 – 60.0	4.191
V	Низкий	50.0 – 58.0	4.191
	Средний	58.0 – 68.0	3.5814
	Высокий	68.0 – 75.0	3.175
E	Низкий	60.0 – 66.0	3.4544
	Средний	66.0 – 82.0	3.175
	Высокий	82.0 – 90.0	2.3876
W	Низкий	75.0 – 88.0	2.8448
	Высокий	88.0 – 110.0	2.3876
F	Низкий	90.0 – 115.0	2.2606
	Высокий	115.0 – 140.0	1.905
D	Низкий	110.0 – 140.0	1.8542
	Высокий	140.0 – 160.0	1.4986
G	Низкий	140.0 – 180.0	1.47
	Высокий	180.0 – 220.0	1.14

## Размеры прямоугольных волноводов (зарубежные стандарты)

WR	RG	WG	Частотный диапазон, ГГц	Внутренние размеры, мм
650	69/U – 103/U	6	1.14 – 1.73	165.10 x 82.55
510	337/U – 338/U	7	1.45 – 2.20	129.54 x 64.77
430	104/U – 105/U	8	1.72 – 2.61	109.22 x 54.61
340	112/U – 113/U	9A	2.17 – 3.30	86.36 x 43.18
284	48/U – 75/U	10	2.60 – 3.95	72.14 x 34.04
229	340/U – 341/U	11A	3.22 – 4.90	58.17 x 29.083
187	49/U – 95/U	12	3.94 – 5.99	47.549 x 22.149
159	343/U – 344/U	13	4.64 – 7.05	40.39 x 20.193
137	50/U – 106/U	14	5.38 – 8.17	34.849 x 15.799
112	51/U – 68/U	15	6.57 – 9.99	28.449 x 12.624
90	25/U – 67/U	16	8.20 – 12.50	22.86 x 10.16
75	346/U – 347/U	17	9.84 – 15.00	19.05 x 9.525
62	91/U – 349/U	18	11.90 – 18.0	15.799 x 7.899
51	351/U – 352/U	19	14.50 – 22.00	12.95 x 6.477
42	53/U – 121/U	20	17.60 – 26.70	10.668 x 4.318
34	354/U – 355/U	21	21.7 – 33.0	8.636 x 4.318
28	271/U	22	26.30 – 40.00	7.112 x 3.556
22	272/U	23	32.90 – 50.1	5.690 x 2.845
19	358/U	24	39.20 – 59.60	4.755 x 2.388
15	88/U – 273/U	25	49.8 – 75.8	3.759 x 1.880
12	274/U	26	60.5 – 91.90	3.0988 x 1.5494
10	359/U	27	73.8 – 112.0	2.5400 x 1.2700

## Сечение прямоугольного волновода

Отечественный стандарт	
Сечение волновода АхВ, мм	Частотный диапазон, ГГц
0.7 x 0.35	258.4 - 405.1
0.9 x 0.45	218.8 - 315.6
1.1 x 0.55	178.4 - 258.4
1.3 x 0.65	142.8 - 218.8
1.6 x 0.80	118.1 - 178.4
2.0 x 1.0	94.28 - 142.8
2.4 x 1.20	78.33 - 118.1
3.0 x 1.50	63.79 - 94.28
3.6 x 1.80	53.57 - 78.33
4.4 x 2.2	44.09 - 63.79
5.2 x 2.60	37.50 - 53.57
6.2 x 3.1	30.91 - 44.09
7.2 x 3.40	25.95 - 37.50
9.0 x 4.5	21.43 - 30.93
11.0 x 5.50	17.44 - 25.95
13.0 x 6.5	14.71 - 21.43
16.0 x 8.00	12.05 - 17.44
17.0 x 8.00	11.55 - 16.66
19.0 x 9.5	9.93 - 14.71
23.0 x 10.0	8.15 - 12.05
28.5 x 12.6	6.85 - 9.93
35.0 x 15.0	5.64 - 8.15
40.0 x 20.0	4.80 - 6.85
48.0 x 24.0	3.94 - 5.64
58.0 x 29.0	3.20 - 4.80
72.0 x 34.0	2.59 - 3.94
90.0 x 45.0	2.14 - 3.20
110.0 x 55.0	1.72 - 2.59
120.0 x 57.0	1.56 - 2.38
130.0 x 65.0	1.45 - 2.14
160.0 x 80.0	1.16 - 1.72

## Диапазон частот H-образного волновода

Обозначение	Частотный диапазон, ГГц
WRD-84	0,84 - 2,0
WRD-150	1,5 - 3,6
WRD-200	2,0 - 4,8
WRD-250	2,6 - 7,8
WRD-350	3,5 - 8,2
WRD-475	4,75 - 11,0
WRD-580	5,8 - 16,0
WRD-650	6,5 - 18,0
WRD-750	7,5 - 18,0
WRD-110	11,0 - 26,5
WRD-180	18,0 - 40,0

## Коаксиальное соединение с волновым сопротивлением 50 Ом (отечественный стандарт)

Тип соединителя	Верхняя граница частотного диапазона, ГГц
I (В, Р)	50
III (В, Р)	18
IX (В, Р)	18

## Коаксиальное соединение с волновым сопротивлением 50 Ом (зарубежные стандарты)

Тип соединителя	Верхняя граница частотного диапазона, ГГц
N	18.0
7 mm или APC-7	18.0
SMA	18.0
Super SMA	27.0
3.5 mm	34.0
2.92 mm или K	40.0
2.4 mm	50.0
1.85 mm или V	65.0
1 mm	110.0